RIDAA
Repositorio Institucional
Digital de Acceso Abierto de la
Universidad Nacional de Quilmes

Universidad
Nacional
de Quilmes

Carman, Christián Carlos

El realismo científico en Rom Harré (análisis crítico)

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Argentina.
Atribución - No Comercial - Sin Obra Derivada 2.5
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ar/

Documento descargado de RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes de la Universidad Nacional de Quilmes

Cita recomendada:
Carman, C. (2016). El realismo científico en Rom Harré (análisis crítico). (Tesis de doctorado). Universidad Nacional de Quilmes, Bernal, Argentina Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/194

Puede encontrar éste y otros documentos en: https://ridaa.unq.edu.ar

Universidad
Nacional
de Quilmes
Roque Sáenz Peña 352 // Bernal
Buenos Aires // Argentina
t.: (+41 11) 4365 7100
f.: (+54 11) 4365 7101
info@unq.edu.ar

Carman, Christián C., Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto,
febrero de 2004, 441 pp. ,
http://ridaa.unq.edu.ar,
Universidad Nacional de Quilmes, Secretaría de Posgrado,
Doctorado en Ciencias Sociales y Humanas

“El Realismo Científico en Rom Harré” (análisis crítico)

Christián C. Carman

ccarman@unq.edu.ar

Resumen

El trabajo se propone recorrer tres objetivos principales, a saber, el relativo a elucidar el problema del realismo científico; el de abordar una sistematización del pensamiento de Harré respecto del problema del realismo científico y por último, un análisis crítico de la posición de su posición.

Director: Dr. Pablo Lorenzano
Co-director: Dr. Juan José Sanguineti

A María Emilia y a Trinidad, que
me sostienen entre la Tierra y el Cielo.

“Realism is dead…”

Fine (1984): 83.

“Is the dragon of anti-realism finally dead? We doubt it. However we do flatter ourselves that when it re-emerges it will have an entirely new shape”.

Harré (1993a), preface.

INTRODUCCIÓN

> "Quia quaesisti a me, in Christo mihi carissime ioannes, qualiter te studere oporteat in thesauro scientiae acquirendo, tale a me tibi traditur consilium: ut per rivulos, non statim in mare, eligas introire."
>
> **Tomás de Aquino, Epistola de modo studendi**

El primer consejo que Tomás de Aquino le dio al joven estudiante que le escribió solicitándole que lo ayudara a introducirse, mediante el estudio, en los tesoros de la sabiduría fue que, para evitar un naufragio seguro, la mejor manera de meterse en el mar era a través de los pequeños ríos.

Rom Harré es el río que hemos elegido para introducirnos en el turbulento mar del realismo científico.

Rom Horace Harré,[1] nacido en 1927, es un río más que adecuado para ensayar las artes de la navegación antes de enfrentarse con el mar abierto, pues, formado en la primera mitad del siglo veinte, ha desarrollado toda su actividad intelectual a lo largo de la segunda mitad del siglo pasado y se ha introducido en el presente siglo con juvenil vigor. Por lo tanto, ha transitado los tres grandes períodos de la filosofía de la ciencia del siglo XX: formado en la concepción heredada, recorrió todo el período historicista y es uno de los abanderados de las concepciones no enunciativas de la ciencia, características del período contemporáneo.

Desde su primer libro[2] –publicado hace exactamente 50 años- ha sido un autor sumamente polifacético que ha escrito obras que tratan temas muy diversos que van desde los sobrenombres[3] hasta la violencia en el fútbol[4] y la conducta de los primates.[5] Sin embargo, dos grandes temas agrupan la mayoría de sus obras y definen sus intereses principales: los fundamentos y presupuestos filosóficos de la psicología social[6] y la defensa de una postura realista de la ciencia.

A lo largo de toda su vida intelectual ha mantenido ciertas tesis que constituyen el corazón de su posición y que son los pilares de su posición realista: la ciencia busca, principalmente, explicar y explicar es encontrar el mecanismo causal responsable de lo que deseamos explicar; las teorías científicas son modelos; modelos que intentan representar una realidad por el momento inaccesible, pero que se construyen inspirados en una realidad que sí nos es accesible; el inspirarse en realidades conocidas permitirá a los modelos poseer

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

cierta plausibilidad ontológica y bloqueará la infradeterminación de las teorías por los hechos; la semejanza entre el modelo propuesto y la realidad que el modelo representa puede medirse cuando ésta se vuelve observable; por ello, el desplazamiento de la frontera entre lo observable y lo inobservable que se da a través del tiempo gracias al desarrollo de la tecnología, juega un rol esencial en la construcción de una defensa de la posición realista de la ciencia.

Estas tesis, que hemos resumido en seis, juegan el mismo papel que las órbitas circulares y velocidades constantes para los antiguos astrónomos: son principios inamovibles y la solución a los diversos problemas consiste en la reinterpretación y rearticulación de estos principios.

Nuestro trabajo se propone tres objetivos principales. En primer lugar, una elucidación del problema del realismo científico que, como veremos, no es nada sencillo. Este objetivo trataremos de cumplirlo en el primer capítulo. En segundo lugar, una sistematización del pensamiento de Harré respecto del problema del realismo científico, que será abordado en los cuatro capítulos siguientes: en el segundo, mostraremos sus vaivenes respecto de qué tipo de realismo científico podría defenderse; en el tercero, resumiremos su posición metafísica; en el cuarto, explicitaremos la semántica que ha desarrollado y en el quinto, para concluir la sistematización de su pensamiento, reconstruiremos el argumento inductivo a favor del realismo científico que ofrece Harré. El tercer y último objetivo es realizar un análisis crítico de la posición de Harré, que lo llevaremos a cabo en el sexto capítulo. Cerraremos el trabajo con un anexo en el que se encuentra un artículo que hemos escrito en coautoría con Harré, donde puede apreciarse su opinión respecto de alguna de mis críticas y propuestas.

Sólo dos aclaraciones antes de comenzar: en primer lugar que, cuando no citamos al autor de una obra, debe suponerse que es Harré y en segundo que, a lo largo del trabajo, haremos reiteradas menciones a comunicaciones personales que hemos tenido con el Dr. Harré. Sería engorroso e innecesario citar la fecha de cada una de ellas pues hemos mantenido, desde octubre de 1998, una comunicación por correo (electrónico y no) muy fluida, que se ha acrecentado aún más en el período de redacción de este trabajo hasta convertirse en prácticamente diaria.

No querría terminar la introducción sin manifestar mi profundo agradecimiento a todas las personas e instituciones que hicieron posible este trabajo. En primer lugar es justo mencionar al CONICET que, a través de la beca doctoral que me ha otorgado, ha hecho posible materialmente este trabajo. Agradecimientos similares para FOSDIC que, a través de la Fundación Aragón, me concedió una de las ocho Becas Nacionales de Posgrado que otorgó en el 2000. También deseo expresar mi profundo agradecimiento a las autoridades del Instituto Nuestra Señora de las Nieves, el Ing. Alejandro Ceresa y el Pbro. Juan Torrella que con tanta generosidad me han permitido, en muchísimas ocasiones,

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

postergar mis tareas laborales para poder dedicarme a mi formación intelectual. Un agradecimiento especial merece Pablo Dumas, quien me ayudó a descubrir la importancia de un trabajo de este tipo, y me ha acompañado desde entonces.

Un párrafo aparte se merecen los “cazadores de bibliografía” que me han permitido reunir prácticamente todas las obras de Harré. En primer lugar al mismo Harré que no sólo me envió copias de obras suyas sino, incluso, de otros autores. A Angélica Arias, por fotocopiarme y enviarme algunos artículos desde la Universidad Nacional de Córdoba, a Alfredo Mc.Lauhglin por enviarme dos obras de Harré desde Estados Unidos, a Juan Francisco Franck que desde cada biblioteca de Europa o Estados Unidos que visitó me envió algunas fotocopias, a su generosidad e inquebrantable amistad debo la mayoría de los artículos. J. A. Hooker escribió una reseña de una obra de Derksen sobre Harré que yo no lograba conseguir por ninguna parte hasta que decidí escribirle al mismo Hooker para pedirle que me la enviara suponiendo que, si la había comentado, debía tenerla. Ese mismo día me contestó diciendo que ya estaba en el correo; mi más sincero agradecimiento por ese gesto tan noble. Pero nadie podrá igualar la insuperable muestra de afecto de Ignacio Silva que, habiéndosele acabado el dinero para las fotocopias en la Biblioteca de Londres el mismo día que emprendía el retorno, me transcribió a puño y letra las últimas páginas de un artículo de Harré. Inclino mi cabeza ante el autor de un gesto semejante.

Otro párrafo merecen aquellos que han leído parte del trabajo y me han hecho interesantes y útiles sugerencias. A Cesar Lorenzano que leyó una versión del primer capítulo y me ha hecho paternales sugerencias acerca de cómo escribir una tesis; a Gabriel Zanotti con quien, gracias a su escandalosa disponibilidad, he discutido –a veces acaloradamente- el problema del realismo científico. A María Paz Fernández con quien escribí un trabajo sobre los términos teóricos y observacionales y que forma parte esencial de esta tesis. A Paolo Musso, que fue quien escribió el libro que, en 1998, me hizo conocer la existencia de Harré y leyó el último capítulo de esta tesis donde critico justamente su libro. Algunos de sus comentarios los he introducido en este trabajo. También han leído partes de esta tesis y me han hecho valiosos comentarios Ian Hacking y Bas van Fraassen.

Párrafo aparte merece Larry Laudan con quien he tenido interesantísimas discusiones en Brasil, en mayo de 2002, y sobre todo aquí, en Buenos Aires, a fines del 2003. Con gran generosidad ha leído el primer y el último capítulo de esta tesis y me invitó a discutirlos la mañana del día anterior a su partida. Las críticas y sugerencias que me ha hecho han sido para mí profundamente iluminadoras.

Gracias a la generosidad de Harré, al preparar este trabajo he tenido el raro privilegio de poder comunicarme con el autor cuyo pensamiento constituye el objeto de mi estudio. Él ha ido leyendo, a lo largo de estos últimos cinco años, todos los trabajos que publiqué o presenté en congresos sobre él. Además, hizo todas las gestiones en la *American University*, en

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Washington DC, para que fuera invitado como *Academic Visitor* a fin de trabajar unos meses con él. Lamentablemente la crisis de fines de 2001 hizo imposible el viaje, pero nuestra comunicación ha sido tan fluida que hemos logrado compensar esa oportunidad perdida. En esta última etapa, fue siempre el primero en terminar de leer las distintas versiones de los capítulos de este trabajo, haciéndome sugerencias y correcciones evidentemente valiosísimas por tratarse de él mismo. Por el acompañamiento en estos años, lo considero un co- director informal de este trabajo.

Gracias también a mi co-director, Juan José Sanguineti, que fue quien me propuso, en Roma, dedicarme al problema del realismo científico y me sugirió hacer un doctorado sobre Harré. A lo largo de estos años, con generosidad y seriedad me ha ido formando y corrigiendo. Desde Roma por correo electrónico y personalmente cada vez que ha viajado al País.

Quiero dedicarle el anteúltimo párrafo a Pablo Lorenzano, director de la tesis, por haber sido el Virgilio que me condujo por el camino de la filosofía analítica y el ámbito de las universidades nacionales. Por haberme formado con paciencia y eficiencia, por respetar mi formación anterior y hacerme muchas veces de traductor entre corrientes filosóficas tan distintas. Por haberse preocupado por mi sustento, logrando que finalmente renuncie a mi trabajo de Inspector de Transporte de la CNRT y puediera dedicar la mayoría del tiempo a mi formación. Y fundamentalmente por su sincera amistad.

Y el último párrafo a mi esposa, que con generosidad y alegría ha aceptado la bigamia que tiene que compartir con la filosofía. A ella, mi más cariñoso agradecimiento por las horas y horas que lícitamente le pertenecían y sin embargo aceptó que las pasara zambullido en las obras de Harré.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

CAPÍTULO PRIMERO: INTRODUCCIÓN AL REALISMO CIENTÍFICO

> "I think that commonsense objects and theoretical objects are in the same boat, but I"m not yet sure what that boat is."
>
> **Kukla (1998): 8**

> "I think it is simply undeniable that these nuclear physicists are producing and using particles with roughly the properties ascribed to protons. It is not, of course, undeniable in the Cartesian sense that doubt would be self-contradictory. But it is undeniable in the more ordinary sense that one could not doubt that there are people, computers, or large magnets in that laboratory."
>
> **Giere (1988): 125**

INTRODUCCIÓN

El gran Aristóteles decía que con quien no se tiene nada en común no se puede discutir. Si los autores que opinan en el debate del **RC** tienen algo en común, ciertamente no lo es la caracterización de **RC**. Varias veces se ha dicho que hay tantos realismos científicos cuantos realistas hay. Frase ciertamente falsa, pero no por exceso sino por defecto: que muchos realistas hayan cambiando de posición a lo largo de su vida intelectual y que muchos antirrealistas hayan propuesto caracterizaciones del realismo que habitualmente no coinciden exactamente con la de ningún realista, hace que haya muchas más caracterizaciones de realismo que realistas. Por lo tanto, parece una empresa quijotesca la de encontrar una caracterización de **RC**. Empresa destinada en una alta probabilidad a, en vez de lograr una caracterización sintética que unifique y jerarquice las anteriores, sumar una más al *mare magnum* de definiciones. En efecto, ningún intento de caracterización permanece neutro frente al problema: o lo resuelve dando una caracterización satisfactoria, o lo aumenta agregando una más. Nosotros preferimos correr el riesgo.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

A pesar de las dificultades, sin embargo, el concepto de **RC** no parece ser tan vago y tan oscuro como para que no se pueda decir nada acerca de él. Todos tenemos presistemáticamente la idea de lo que afirma un realista y de lo que no. Parecería que nos encontramos como San Agustín cuando, en el libro XI de las *Confesiones*, intentó definir el tiempo: si no me preguntan qué es el **RC**, lo sé; pero si quiero explicárselo al que me lo pregunta, no lo sé.[1]

Pero con paciencia y orden muchas cosas podrán aclararse; le pedimos la paciencia al lector, nosotros pondremos el orden. El presente capítulo introductorio se compone de tres momentos claramente marcados que tienen algo de tesis, antítesis y síntesis respectivamente. En el primero, la tesis, propondremos una caracterización en cierta medida *a priori* del **RC**. En el segundo, opondremos a nuestra tesis la antítesis empírica o *a posteriori*, recogiendo de los escritos del debate la gran cantidad de caracterizaciones ofrecidas por los autores, rompiendo la unidad y sistematicidad que en la tesis habíamos logrado. Finalmente trataremos de armonizar nuestra propuesta con la gran variedad de caracterizaciones que aparecen en el debate, tratando de llegar a una síntesis.

La primera parte, la *tesis*, comenzará con una introducción al concepto de "realismo" mediante su origen etimológico y sus usos semánticos a partir de lo cual llegaremos a un acuerdo acerca de lo que quiere decir "real". A continuación aplicaremos lo anterior al debate del **RC** explicitando las tesis que creemos que están implicadas en la posición realista y antirrealista; y a partir de allí ensayaremos una caracterización de **RC** en general y mostraremos sus relaciones con los problemas metafísicos y gnoseológicos.

La segunda parte, la *antítesis*, será una larga clasificación de todas las posibles caracterizaciones de **RC** mediante un esquema de definición.

En la tercera, la *síntesis*, antes de esbozar nuestra propia caracterización integradora del concepto de **RC**, indicaremos las estrategias que clásicamente se han ensayado y comentaremos algunas a modo de ejemplo. A continuación introduciremos la idea de Weitz de conceptos abiertos, de Stevenson de definiciones persuasivas y la teoría medieval de atribución analógica, y de ellas nos serviremos para proponer, finalmente, nuestra propia caracterización del concepto que tratará de rescatar la variedad que aparece en la antítesis sin perder la unidad que mostraba la tesis en una nueva versión integradora.

PRIMERA PARTE: INTRODUCCIÓN *A PRIORI* AL RC (TESIS) Realismo: origen etimológico y usos semánticos

El término "realismo" hace referencia a la doctrina que afirma que algo es real. "Real" etimológicamente proviene del latín "*res-ei*" que quiere decir, entre muchísimos otros

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

significados, *cosa*, como en la expresión de la Eneida: “Summe sol, qui *res* omnes inspicis” (Alto sol, que ves todas las *cosas*) o *hecho*, como en la famosa sentencia “*res*, non verba” (*hechos*, no palabras). Pero en muchos casos significa también una propiedad, una relación o un conjunto de éstas. Sin embargo, la palabra *res* tiene siempre un matiz común muy característico: se opone a la mera apariencia, al mero nombre de las cosas, como en la expresión de Cicerón: “Peripateticos et Academicos nominibus differentes, sed re congruentes”[2] (Los peripatéticos y los académicos difieren en las palabras, pero están de acuerdo en las cosas). Es este matiz el fundamental para entender qué quiere decir “realismo”, que se ha conservado en el uso de la palabra “real”.

Elucidación de “real”

Austin, en su famoso capítulo dedicado a la elucidación del término “real”, destaca cuatro rasgos sobresalientes del uso de la palabra. A nosotros nos interesa particularmente uno. Austin sostiene que, a diferencia de lo que ocurre con la mayoría de las palabras, en la palabra “real” es el uso negativo *el que lleva los pantalones*.3 Con esta expresión quiere significar que “se atribuye un sentido definido a la aserción de que algo es real, un tal y cual real, sólo a la luz de un modo específico en que podría ser, o podría haber sido, no real.” En efecto, ¿qué diferencia existe entre un *x* y un *x*-real? ¿qué diferencia existe, por seguir su ejemplo, entre un pato y un pato real? En principio ninguna. El que sea real no agrega nada, excepto que lo distingue de algún pato que –en algún sentido- podría no ser real. Ahora bien ¿qué quiere decir que un pato no es real? Que, en realidad, no es un pato. Pero entonces, sólo estamos diciendo que un pato real es un pato y que al decir que es real sólo se agrega que se distingue de los no-patos (patos no reales). Pero no parece necesario agregar “real” para saber que *x* se distingue de no-*x*. ¿Qué es, entonces, lo que agrega decir que una cosa es real? Cuando afirmo que un pato es real, no lo quiero distinguir de un edificio –que es, sin duda, un no-pato-, pues es evidente que un edificio no es un pato. Pero al agregar “real” a “pato”, lo que quiero es distinguirlo de algo que podría ser confundido con un pato, supongamos: un pato de juguete. Así, decir que algo es real es especificar que no es de un modo que podría haber sido y con el que, por alguna razón, podría haber sido confundido. Afirmar que un pato es real es, en este caso, sostener que no se trata de un pato de juguete. Pero si quisiera distinguirlo, no de un pato de juguete, sino de una especie de ganso muy parecido al pato, decir que es un pato real no significaría que no es de juguete, sino que no es un ganso. Así, aquello que se excluye es esencial en el significado de real. La primera conclusión es, entonces, que *decir de algo que es real es afirmar que no es de un tipo específico con el que podría confundirse.*

Existe un modo muy particular de no ser real que podrá explicitarse con el siguiente

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

ejemplo. Supongamos que andando por la ruta creo ver un charco de agua adelante y pregunto: “allí adelante: ¿hay un charco real o es sólo un espejismo?”. Aquí “charco real” se opone a “espejismo” que no es otra cosa que la apariencia de un charco real. Si suelo tener alucinaciones, es posible que pregunte: “¿estoy viendo una persona real o es sólo mi imaginación?”. En este caso, nuevamente, que *x* es real quiere significar que *x* no es meramente imaginado, pensado, etc.[4] y por lo tanto no es el simple contenido de una representación (ideas, creencias, percepciones, imágenes, descripciones). En esta situación “real” significa no ilusorio, no meramente aparente o pensado y puede ser predicado o negado sensatamente sólo del objeto de una representación. Decir que es real significa justamente decir que tal objeto existe también fuera o independientemente de la representación, que no es sólo una representación, que no se agota en la representación. Este segundo uso de “real” no es más que una especificación del anterior. Según la primera conclusión decir de algo que es real es afirmar que no es de un tipo específico con el que podría haber sido confundido; lo que se agrega ahora es que *ese tipo con el que podría ser confundido es su representación*.

Decir que *x* no es real, en este caso, no es negar la realidad de la representación sino negar la realidad del objeto de la representación, de aquello que – supuestamente- la representación representa. De la misma manera que, en el caso anterior, decir de un pato de juguete que no es real, no es negar la realidad del pato de juguete, sino del pato real. O, para ser más precisos, decir de un pato de juguete que no es real es afirmar que ese pato de juguete no es un pato “de carne y hueso”. En el mismo sentido, decir de algo que percibo que no es una persona real, es decir que a esa representación no le corresponde una persona en la realidad, que es *sólo* una representación.

La elucidación de ‘realidad’: una obra quijotesca

Si, como hemos dicho, elucidar el concepto de **RC** es una empresa quijotesca, nada más adecuado que introducir algunos ejemplos del Quijote para llevarla a cabo. Permítasenos, por lo tanto, profundizar en el uso del término real con abundantes ejemplos construidos a partir de Miguel de Cervantes y su obra maestra. Si nos preguntamos: *¿era Cervantes una persona real?* (1.1) suponemos que todos responderíamos que sí. En cambio si preguntamos *¿era Don Quijote de la Mancha una persona real?* (1.2) probablemente responderíamos que no. Tal vez podría alguien decir que sí, pero entonces podría preguntársele: *¿pero era Don Quijote real en el mismo sentido en que lo era Cervantes?* (1.3) y seguramente respondería que no. Puede ser que Don Quijote sea real *en algún sentido*, pero no en el mismo en que lo es Cervantes.

Con preguntas acerca, no de la realidad, sino de la verdad no parece tan complicado: si preguntamos *si Cervantes es el autor del Quijote* (2.1) o *si Cervantes combatió en la Batalla de*

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Lepanto del 7 de octubre de 1571 (2.2) no habrá problemas en conceder su verdad. Si preguntamos si *Sancho Panza era un gran amigo de Don Quijote* (2.3) o si *Don Quijote era "de complexión recia, seco de carnes, enjunto de rostro*" (2.4) creo que tampoco tendremos problemas en conceder su verdad. Aunque, *en cierto sentido*, se trata de una verdad distinta a la de las preguntas anteriores.

Compliquemos las preguntas un poco más. Todos recordarán la clásica escena en la que Don Quijote, en su primera salida, se enfrenta con molinos de viento por confundirlos con gigantes, a pesar de las advertencias de su fiel amigo Sancho. Bien, supongamos que nos queremos preguntar *si los que Don Quijote creía que eran gigantes, lo eran realmente* (3.1). La respuesta evidentemente es negativa. No eran gigantes *reales*. Pero ¿qué queremos decir? Podría interpretarse de dos maneras; uno podría querer decir: "No. No eran gigantes, *en realidad* eran molinos de viento". Otro, en cambio, podría querer decir: "No. No eran gigantes *reales* porque los gigantes *reales* no existen, los gigantes no existen *en la realidad*." Bien, a éste deberíamos preguntarle, a su vez, entonces, si *los que Don Quijote creía que eran gigantes, eran en realidad molinos de viento* (3.2). En cierto sentido sí lo eran, en cierto otro no. Se podría decir: *en realidad* eran molinos de viento y no gigantes, pero no eran molinos de viento *reales*. ¿En qué sentido no eran molinos de viento *reales*? En el mismo sentido en que Don Quijote no es una *persona real*. Algo parecido podría plantearse respecto de *si Don Quijote era realmente un caballero* (3.3) o si *Aldonza Lorenzo (Dulcinea) era realmente una hermosa princesa o una pobre labradora* (3.4).

En el capítulo 32 del primer tomo se narra la escena que sucede en la venta, cuando, a pedido de todos, un sacerdote lee la novela titulada "El curioso impertinente". Los capítulos 33 a 35 cuentan la novela, cuyos principales personajes son Anselmo y Lotario, profundamente amigos. Anselmo se casa con una bella y muy virtuosa doncella y pide a Lotario que intente seducirla para probar su fidelidad. Podríamos preguntarnos: *Anselmo y Lotario ¿son reales?* (4.1) En cierto sentido sí y en cierto sentido no. No lo son como lo es Cervantes, pero tampoco como lo es Don Quijote. De hecho, la relación –cualquiera ésta sea- entre Cervantes (o, mejor, entre cualquier lector del Quijote) y Don Quijote parece similar a la que hay entre Don Quijote y Lotario o Anselmo. *¿Eran realmente amigos Anselmo y Lotario?* (4.2) Tal vez sí, pero seguramente no como lo eran Miguel de Cervantes y su hermano Rodrigo. Y seguramente tampoco como lo eran Don Quijote y Sancho ¿o sí? Ahora bien, si reformulamos la pregunta de la siguiente manera: *¿Es verdad que eran amigos Anselmo y Lotario?* (4.3) la respuesta sería, sin duda, afirmativa.

Quien haya leído el Quijote no podrá nunca olvidar el famoso capítulo VI: *Del donoso y grande escrutinio que el cura y el barbero hicieron en la librería de nuestro ingenioso hidalgo*, donde el barbero, maese Nicolás, junto con el ama y la sobrina de Don Quijote, guiados por el

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

cura, hicieron una gran fogata quemando libros de Caballerías, responsables –según ellos- del mal de Don Quijote. El cura seleccionaba qué libros debían salvarse de la hoguera y cuáles, en cambio, debían alimentarla. Entre los que se salvan, se mencionan –junto con otros- *los cuatro libros del virtuoso caballero Amadís de Gaula,* y *La Galatea* del mismo Cervantes. Justamente allí el cura dice que "muchos años ha que es grande amigo mío ese Cervantes, y sé que es más versado en desdichas que en versos."[5] Si nos preguntáramos, por ejemplo, *si los cuatro libros de Amadís de Gaula son reales* (5.1), supongo que se respondería que sí. De hecho, todas las obras allí mencionadas, las quemadas y las que se salvarían, eran libros publicados antes de 1591. Los libros de Amadís de Gaula son tan reales como el libro del Quijote. Ahora bien, si nos preguntamos *si realmente los cuatro libros estuvieron en las manos del maese Nicolás y luego en las del cura* (5.2), seguramente responderíamos que no. El libro, el libro real, no puede estar en manos de un personaje ficticio. Entonces ¿no es verdad que los libros de Amadís de Gaula estuvieron en las manos del cura? ¿por qué no es verdad eso y sí lo es que Sancho y don Quijote eran amigos? ¿Acaso no dice el libro, al igual que dice que Don Quijote y Sancho eran amigos, que el cura tuvo en sus manos los libros de Amadís de Gaula?

Si nos preguntamos, en cambio, *si La Galatea es un libro real* (5.3), deberíamos responder que sin duda lo es, tan real como Cervantes, su autor. Cervantes, en efecto, es real. Unos párrafos arriba habíamos dicho que lo era, y que lo era en un sentido distinto al que podría serlo Don Quijote. Ahora debemos reconocer que también lo es *en el mismo sentido* en que lo es Don Quijote, puesto que ambos son personajes del libro. Aunque, sin duda y para no negar lo que anteriormente afirmamos, Cervantes también es real en un sentido en el que no lo es Don Quijote.

¿Es verdad que el autor de La Galatea *es Cervantes?* (5.4) Sí, es verdad en todo sentido posible. Ahora bien, *¿es verdad que el Cervantes era un gran amigo del cura y que era más versado en desdichas que en versos?* (5.5) Pregunta sin duda complicada. En cierto sentido sí lo es, como lo es que Sancho y Quijote eran amigos. Pero en otro sentido, no parece tan sencillo resolverlo. *¿Es verdad en el mismo sentido en que lo es que Cervantes es el autor de La Galatea?* (5.6). Notemos que en (5.5) hay una conjunción; por un lado se afirma que Cervantes y el cura eran amigos y, por otro, que Cervantes era más versado en desdichas que en versos. Sin duda no es verdad que el cura y Cervantes eran grandes amigos en el mismo sentido en que lo es que el segundo es autor de *La Galatea*. Aquí, nuevamente, tenemos una relación entre una persona real y un personaje ficticio, semejante a la que existía entre las manos del cura y los libros de Amadís de Gaula. Podríamos preguntarnos, además, *¿es Cervantes amigo del cura real?* (5.7). Deberíamos decir que no. No hay tal cosa como "el cura real". Pero, si invirtiendo la pregunta, inquirimos: ¿es el cura amigo del Cervantes real?, entramos en una profunda confusión. Nuevamente, no parece plausible una relación de amistad

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

entre un personaje ficticio y una persona real. Pero, entonces, ¿de quién es amigo el cura?, puesto que en cierto sentido lo es de alguien. ¿Será del Cervantes ficticio? ¿hay, además del Cervantes real, un Cervantes ficticio? Si la respuesta es positiva, ¿qué relación hay entre ambos?

Pero todavía no hemos respondido si es verdad y, si lo es, en qué sentido, que Cervantes era más versado en desdichas que en versos. La biografía del Cervantes- real parecería confirmar esta afirmación: tuvo una vida llena de desdichas: once años fuera de España, primero como soldado y luego como esclavo, varios intentos frustrados de fuga con nuevos castigos, varios dolores de cabeza que le proporcionaron las mujeres de su familia, etc. Del Cervantes-ficticio, por otro lado, no tenemos razones para negar lo que se afirma. Luego es verdad de ambos Cervantes (si es que hay dos).

Probablemente recuerde el lector que un año antes de que Cervantes publicara la segunda parte del Ingenioso Hidalgo, un tal Alonso Fernández de Avellaneda –sin duda un pseudónimo-, natural de Tordesillas, publicó el *Segundo tomo del Ingenioso Hidalgo don Quijote de la Mancha*, que pretendía ser la continuación del primero, publicado por Cervantes. En el capítulo 59 de la segunda parte publicada por éste un año después, en manos de Don Quijote aparece la obra de Avellaneda. Mientras Don Quijote cenaba escuchó que, en una mesa cercana, comentaban la obra de Avellaneda, y al decir uno de ellos que Don Quijote ya no estaba enamorado de Dulcinea, entró en cólera y dijo: “Quienquiera que dijere que don Quijote de la Mancha ha olvidado, ni puede olvidar, a Dulcinea del Toboso, yo le haré entender con armas iguales que va muy lejos de la verdad; porque la sin par Dulcinea del Toboso ni puede ser olvidada, ni en don Quijote puede caber olvido: su blasón es la firmeza, y su profesión, el guardarla con suavidad y sin hacerse fuerza alguna.” Luego Don Quijote, hojeando el libro, señala una gran cantidad de errores. Hacia el final de la segunda parte escrita por Cervantes, en el capítulo 72, Don Quijote y Sancho se encuentran con Don Álvaro Tarfe, personaje que en el Quijote de Avellaneda acompaña al Ingenioso Hidalgo en varias aventuras. Allí don Quijote le hace notar que no terminó –como dice la obra de Avellaneda- internado en la Casa del Nuncio (famoso manicomio de Toledo) y que jamás pisó Zaragoza como decía la obra de Avellaneda. Es más -insiste Don Quijote- cuando debía pasar por ella la esquivó desviando su camino hacia Barcelona para no darle razón a la obra apócrifa.

Sin duda el lector se ha ido imaginando la serie de preguntas que podríamos hacernos: ¿estuvo realmente en manos de Don Quijote el Segundo tomo de Avellaneda? ¿el tomo real? (6.1) El Don Quijote real ¿seguía enamorado de Dulcinea del Toboso o ya no? (6.2) El Quijote Real, ¿estuvo o no en Zaragoza? (6.3) ¿se puede hablar de un Quijote real? (6.4). El Álvaro Tarfe con el que se encuentran Quijote y Sancho ¿es el Álvaro real o no? (6.5) ¿Don Quijote, realmente, se encontró con Álvaro Tarfe en Zaragoza (como dice Avellaneda) o camino a la

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Mancha (como dice Cervantes)? (6.6).

No es posible responder a ninguna de estas preguntas sin hacer algunas aclaraciones. En primer lugar, como ya hemos dicho, hay mezcladas preguntas acerca de la realidad y preguntas acerca de la verdad. Del primer tipo son, por ejemplo, las (1.x), (3.x), (4.1), (4.2), (5.3), etc. y del segundo las (2.x), (4.3), (5.4), (5.5), (5.6), etc. Analicemos, en primer lugar las preguntas acerca de la realidad.

Para responder acerca de la realidad de Cervantes, de Don Quijote, etc. es conveniente hacer algunas distinciones. Cuando decimos que *x* es real y no una mera representación lo decimos respecto de un marco determinado que habitualmente está supuesto, pero que es conveniente precisar. Un marco está compuesto por un conjunto de individuos de un mismo tipo, junto con sus propiedades y relaciones.[6]

Dentro del marco respecto del cual Cervantes es real, también lo es Avellaneda, los libros escritos por cada uno, la ciudad de Zaragoza, etc; y lo somos usted y yo. Pero respecto de ese marco ni Don Quijote, ni Sancho, ni Álvaro Tarfe son reales. Para decir que *x* es real respecto de determinado marco M, podemos decir que *x* es realm.

Llamamos C al marco respecto del cual Cervantes es real. Podemos decir, entonces, que Cervantes es realc, Avellaneda es realc, pero Don Quijote no es realc.

Don Quijote y Sancho Panza son reales respecto del marco del libro escrito por Cervantes. Si a ese marco lo denominamos Q, podemos afirmar que Don Quijote es realq, al igual que Sancho es realq. Pero ni usted ni yo somos realq, pues no pertenecemos al marco Q, no aparecemos en el libro escrito por Cervantes.

Con esta simple distinción se puede responder a la mayoría de las preguntas acerca de la realidad que hemos formulado. (1.1) ¿era Cervantes una persona real? Sí, era realc. (1.2) ¿era Don Quijote de la Mancha una personal real? No era realc, sí era realq. Por eso Don Quijote y Cervantes no eran reales en el mismo sentido (1.3), porque no lo eran respecto del mismo marco. Ahora bien, (3.1): los que Don Quijote creía que eran gigantes, ¿lo eran realmente? Respecto del marco C, ni los gigantes allí mencionados, ni los molinos son reales; no son realesc. Pero, respecto del marco Q, los molinos de viento sí eran reales, pero no los gigantes. Don Quijote creía ver gigantes, pero en realidadq eran molinos. Los molinos son realesq, no los gigantes. Respecto del marco Q, tampoco presenta dificultades la pregunta (3.2): en el marco de Q, los que Don Quijote creía que eran gigantes, en realidadq eran molinos. Don Quijote no era realmenteq un caballero, ni tampoco Aldonza era realmenteq una pobre labradora, aun cuando en la rica imaginación de Don Quijote fuera una hermosa princesa.

Para responder las preguntas acerca de Lotario y Anselmo debemos introducir un tercer marco, I, respecto del cual son reales los personajes de la novela de *El curioso impertinente*, junto con sus propiedades y relaciones. Así (4.1) Anselmo y Lotario son realesi pero no realesq

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

ni realesc, por eso no son reales en el mismo sentido en que lo es Cervantes ni Quijote. Y, por supuesto, Anselmo y Lotario eran realmentei amigos (4.2).

Las preguntas (5.x) introducen nuevas dificultades porque aparecerán entidades que pertenecen, simultáneamente, a dos marcos distintos. Así (5.1) si nos preguntamos si los cuatro libros de Amadís de Gaula son reales, debemos responder que, en efecto, son realesc y, a la vez, realesq, pues son mencionados en el Quijote pero son, además, libros tan reales como el Quijote mismo. En situaciones como ésta se plantea la dificultad de precisar cuál es el criterio de identidad para un individuo, propiedad o relación (en adelante **ipr**) que pertenece a dos marcos distintos. ¿Por qué no decir, simplemente, que se trata de dos individuos? En los casos que hemos analizado bastaría, probablemente, un criterio de identidad intencional expresado más o menos así: se trata del mismo **ipr** si el que lo introduce en un determinado marco *X*, lo hace para poder hablar del mismo **ipr** que pertenece a un marco Y. Así, los libros del Amadís de Gaula son los mismos en los marcos C y Q porque Cervantes introdujo en el marco Q los libros que ya eran reales en el marco C para poder hablar de ellos en el marco Q. Que se trate del mismo individuo no quiere decir, sin embargo, que todo lo que se predique de él en un marco sea verdadero en el otro, hay algunas proposiciones que son marco-dependientes.

Con estas aclaraciones podemos resolver la dificultad planteada por la pregunta (5.2): ¿estuvieron los libros reales de Amadís de Gaula en las manos del maese Nicolás y en las del cura? Sí, estuvieron, pero esa proposición es Q-dependiente. Es decir, estuvieron para el marco Q, pero no para el marco C, donde no existen ni el maese ni el cura ni sus manos. *La Galatea*, obra de Cervantes, es un libro realc y realq (5.3) pues aparece en ambos marcos. Párrafos atrás decíamos que en un sentido Cervantes y Quijote no son reales del mismo modo, pero en otro sentido sí lo eran. Ahora se ve claro. Al aparecer Cervantes en la obra del Quijote es, además de realc, realq. En cuanto realq Cervantes y Don Quijote son reales del mismo modo. Pero en cuanto realc Cervantes es real de un modo en que Don Quijote no lo es.

Anteriormente habíamos respondido negativamente a la pregunta acerca de si Cervantes era amigo del cura real (5.7). Si hablamos del cura realc, evidentemente no, porque no hay tal cosa. Pero si nos referimos al cura realq debemos decir que Cervantes era realmenteq amigo, en el marco Q.

Para responder a las preguntas 6.1 debemos introducir todavía un marco más: el marco del Segundo tomo del Quijote escrito por Avellaneda, marco A. Ahora sí, respondiendo a la primera (6.1) debemos decir que el tomo realq de la obra de Avellaneda estuvo en manos de Don Quijote. Para responder a la (6.2) acerca de si el Don Quijote real seguía enamorado de Dulcinea o no, es conveniente recordar que, ahora, Don Quijote es realq pero también reala y entonces, respecto del marco Q, Don Quijote sigue enamorado, pero respecto del marco A, ya no. De manera similar se responde la pregunta (6.3) acerca de la estancia de Don Quijote

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

en Zaragoza. Respecto del marco Q, nunca estuvo, pero sí respecto del marco A. A la (6.4) hay que responder que se puede hablar de un Don Quijote reala y realq, pero no se puede hablar de un Quijote real a secas. Respecto de Álvaro Tarfe, sin duda reala y también realq (pues Cervantes lo introduce para referirse al mismo al que se había referido Avellaneda), debemos reconocer que el Álvaro Tarfe que se encuentran Quijote y Sancho es el único, pero dentro del marco de Q (6.5) y que Don Quijote y Tarfe se encontraron en Zaragoza en el marco A, pero camino a la Mancha en el marco Q (6.6). Y así, hemos dado respuesta a todas las preguntas acerca de la realidad.

Como los marcos no sólo introducen individuos sino que les atribuyen propiedades y relaciones, hay proposiciones que son verdaderas o falsas dependiendo del marco sobre el que se formulen. Las preguntas acerca de la verdad parecen más sencillas porque, mientras no se aclara el marco respecto del cual se habla de "realidad" se supone el marco de las cosas del sentido común, pero cuando no se aclara el marco en el caso de la verdad, se supone el marco del cual es real el individuo del que se predica dicha propiedad o relación. Así, si se pregunta simplemente si Don Quijote es una persona real se supone –en el uso habitual- que se refiere al marco C, mientras que si se pregunta si Don Quijote y Sancho son amigos, se supone que se pregunta respecto del marco Q.

Las dos primeras (2.1 y 2.2) que preguntan si Cervantes es el autor del Quijote y combatió en la batalla de Lepanto son verdaderasc. (2.3) y (2.4) son verdaderasq: Don Quijote es como se lo describe y Sancho era un gran amigo de él. Que Anselmo y

Lotario eran amigos (4.4) es verdadi. Que Cervantes es autor de *La Galatea* (5.4) es verdadc y verdadq. Que Cervantes, en cambio, era amigo del cura (5.5) es sólo verdadq, si el cura no está mintiendo; que, en cambio, era más versado en desdichas que en versos probablemente sea verdadq y verdadc. La pregunta (5.6) ya queda respondida: ambas son verdaderas pero en marcos distintos. Así quedan respondidas todas las preguntas acerca de la verdad.

A modo de resumen digamos, entonces, que cuando se dice que un *x* es real se afirma que no es de un tipo específico con el que podría haber sido confundido. Así, un pato real no es un pato de juguete. A veces, sin embargo, el uso de real es comparativo, como cuando decimos "Don Quijote no es real en el mismo sentido en que lo es Cervantes", allí lo que se quiere expresar es que ambos pertenecen a marcos de realidad diferentes. Los marcos están formados por individuos que tienen algo en común, fundamento de su pertenencia a ese marco, junto con propiedades y relaciones entre ellos. Así, el marco Q es el marco formado por todos los individuos que aparecen en *El Ingenioso Hidalgo Don Quijote de la Mancha*, junto con las propiedades y relaciones allí enunciadas;[7] el marco A, el de los individuos con sus propiedades y relaciones de la obra de Avellaneda, etc. Como las propiedades y relaciones se predican

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

dentro de los marcos, la verdad es relativa a cada marco. Que sea relativa no quiere decir que sea subjetiva, pues no es cada sujeto el que decide la verdad o falsedad: no depende de mí que el Quijote sea amigo de Sancho, pero es relativa al marco Q.[8]

Si nos preguntamos si ése es un pato real (como opuesto a un pato de juguete), nos manejamos todavía dentro del mismo marco. Pero cuando utilizamos "real" en sentido comparativo, la inclusión de los marcos de realidad es necesaria. Cuando afirmamos que una entidad no es real en el sentido de que es sólo una mera representación –como cuando decimos que la persona que creo tener enfrente no es una persona real, sino una alucinación- lo que queremos decir es que no es real respecto del marco en el que nos manejamos. Decimos que en este marco sólo es real la representación, que sí pertenece a este marco, pero no el objeto de la representación, que pertenece a otro. Con estas aclaraciones previas ya estamos en condiciones de adentrarnos en el problema del **RC**.

"*Realidad"* en el debate del RC

La intuición básica del realista científico podría expresarse de la siguiente manera: "yo sostengo que los átomos, las bacterias, los electrones, etc., son reales". Ante esta formulación, un antirrealista –en este caso particular, instrumentalista– podría replicar: "yo también considero que los átomos son reales, son dispositivos mentales reales que nos permiten predecir fenómenos". El realista se vería obligado a precisar su posición y, probablemente, diría: "me refiero a que son reales en el mismo sentido en que lo somos usted y yo, en que lo es un perro, o edificio en el que nos encontramos". Nuestra tarea, ahora, consiste en precisar esta intuición.

Para poder plantear el problema del **RC** debemos resolver dos cuestiones: 1) de qué **ipr** se predica la realidad y 2) respecto de qué marco de realidad se predica.

Ante todo aclaremos que, en las teorías científicas, pueden distinguirse términos que refieren a **ipr** teóricos para esa teoría y términos que refieren a **ipr** no-teóricos para esa teoría. Que un término sea teórico para una teoría significa –de manera muy intuitiva- que sin la teoría tal término carece de sentido. Podemos distinguir, además, entre términos que refieren a **ipr** observables y términos que refieren a **ipr** no-observables. Las distinciones teórico/no teórico y observable/no observable no necesariamente son coextensivas. Hay **ipr** teóricos para una determinada teoría que, sin embargo, son observables (el menos en un sentido amplio); tal es el caso de los virus, las bacterias, etc. Y hay **ipr** teóricos para una teoría que no son observables, como las partículas subatómicas. Mucho diremos acerca de estas distinciones en el último capítulo, 9 pero por ahora es suficiente con plantearlo.

El **RC** cuestionaría la realidad de **ipr** teóricos (**iprte**), esto es, del conjunto de los **ipr** que son teóricos para alguna teoría. Entre ellos estarían: los virus, las bacterias, los átomos, las

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

galaxias, los quásars, la selección natural, etc. El marco respecto del cual se afirma o niega realidad de un **iprte** es el marco respecto del cual los **ipr** observables son reales, que llamaremos M. Así, el realista científico afirma que los **iprte** son realesM, mientras que el antirrealista lo niega.

Expresémoslo con un poco más de precisión. En primer lugar, hay que asumir tres supuestos:

> *Supuesto 1*: En el marco del debate acerca del **RC**, "real" se dice respecto del marco de realidad M, "real" significa "pertenecer a M", por lo tanto "real" es "realM". Este primer supuesto simplemente explicita respecto de qué marco de realidad predicaremos realidad dentro del debate del **RC**. El segundo supuesto caracteriza el M, incluyendo en él los que serán sus elementos centrales.
>
> *Supuesto 2*: Las **ipr** observables (**ipr$_{ob}$**) pertenecen$_{def}$ a M. M se define, en efecto, como el marco en el que están incluidas todas las **ipr$_{ob}$** (aunque no sólo ellas). Decir, por lo tanto, que las **ipr$_{ob}$** son realesM es analítico.
>
> *Supuesto 3*: Los elementos de M pueden ser conocidos (al menos en parte). En efecto, si M está compuesto principalmente por **ipr$_{ob}$**, es evidente que éstos pueden ser conocidos. No tiene sentido sostener que no podemos conocer lo que observamos, pues observar es un modo de conocer. Podrá negarse, por supuesto, que lo que observamos corresponda a un mundo exterior al hombre, que corresponda a las cosas en sí, etc. pero no que conocemos los **ipr$_{ob}$**. Este supuesto podría ser llamado el supuesto del realismo gnoseológico[10] respecto de las entidades observables.

Los tres supuestos son ciertamente difíciles de negar. En los dos primeros sólo se afirma que "real" se dirá respecto del marco M que será definido, fundamentalmente por los **ipr$_{ob}$**. En el tercero que éstos, a su vez, pueden ser conocidos, justamente porque son observables. Aceptados los tres supuestos, hay dos tesis que están en juego en el debate del **RC**:

> *Tesis del realismo metafísico empírico o de lo observable* (**RM(e)**): los elementos de M pertenecen a un mundo independiente del sujeto cognoscente. Es realismo metafísico empírico o de lo observable porque predica un realismo metafísico del mundo empírico (ya que M está definido, fundamentalmente, por los **ipr$_{ob}$**), tomando "empírico" en su sentido más etimológico, relacionado con la experiencia ("observable", agregamos) y no sólo como base de constrastación. Nótese que es **RM** empírico y no **RM** a secas porque lo que se está definiendo no es si existe un mundo externo al cognoscente, sino si M lo es, lo cual quiere decir, si los objetos observables (y tal vez otros) son externos al cognoscente. Nada dice, por ejemplo, respecto del mundo de las ideas de Platón.
>
> *Tesis del realismo de los **iprte*** (**Riprte**): (al menos algunos de)[11] los **iprte** son reales en el mismo sentido que los **ipr$_{ob}$**, es decir, son realesM.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Tanto el **RC** como el antirrealista científico (**aRC**) mantienen, por lo general, **RM(e)** y lo que está en disputa es, justamente, **Riprte**. Los realistas lo sostienen, los antirrealistas lo niegan. En efecto ambos sostienen que los **iprob** son realesM y que, por lo tanto (por **RM(e)**) son independientes del sujeto cognoscente. Pero, mientras el **RC** afirma que (algunos de los) **iprte** pertenecen al mismo campo de realidad que los **iprob**, esto es, son realesM, o sea, son independientes del sujeto que las conoce, el **aRC**, aun reconociendo ese tipo de independencia para las entidades observables – por la cual concede en llamarlas realesM- niega que las **iprte** sean realesM.

El **RC** como posición está definido tanto por la tesis del **RM(e)** cuanto por la del **Riprte**, por lo que tanto **RM(e)** como **Riprte** son condiciones necesarias para el **RC**, mientras que ambas tomadas en conjunto son suficientes. El **aRC**, consiste en la negación de **Riprte**, aun cuando siga sosteniendo **RM(e)**.

Como **RM(e)** es una tesis compartida por ambas posiciones, no suele ser discutida en el debate, sino que se la da por supuesta y todas las fuerzas están centradas en la demostración o refutación de **Riprte**. Si se analizan con cierto detalle los principales argumentos a favor y en contra del **RC**, podrá corroborarse lo que acabamos de afirmar. Una meta-inducción pesimista al estilo Laudan –por ejemplo- no trata ni de refutar ni de afirmar **RM(e)** sino que, suponiéndolo, muestra que no hay razones para creer que las entidades propuestas por las teorías científicas (esto es, los **iprte**) son reales en el mismo sentido que las **iprob**, pues infinidad de **iprte** propuestos por teorías muy exitosas en el pasado, hoy son considerados inexistentes. El argumento de la infradeterminación –por poner otro ejemplo- intenta mostrar que, habiendo infinitas teorías incompatibles entre sí -que proponen **iprte** distintos- pero compatibles con los mismos hechos, no hay razones para pensar que los **iprte** son reales en el mismo sentido que los **iprob**. Y los argumentos realistas basados en la práctica científica –como los propuestos por Hacking o Giere- no intentan mostrar la independencia del sujeto cognoscente de los **iprob** sino que no hay más razones para dudar de los **iprte** (con ciertas características) que de las que tenemos para dudar de los **iprob**. Finalmente, un argumento -como el que defenderá Harré- que intente justificar su **RC** mostrando que una proporción considerable de **iprte** que, además, eran inobservables, se han vuelto observables no puede interpretarse de otra manera que no sea como argumentando a favor de **Riprte** suponiendo **RM(e)**.

*El exacto papel de **RM(e)***

Es importante destacar cuál es el exacto sentido en el que **RM(e)** está supuesto en el

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

debate. Sin duda el **RM(e)** es una tesis necesaria para la posición realista porque ésta no sólo sostiene que las **iprte** son tan reales como las **iprob** sino que eso significa, fundamentalmente, que son independientes del sujeto cognoscente. Afirmar sólo **Riprte** no parece satisfacer a ningún realista, pues, a menos que "ser real$_M$" signifique "poseer independencia de la mente", no quedará satisfecha su intuición. Al **Riprte** se le da una interpretación según **RM(e)**, sin la cual no puede considerarse **RC**.

Pero el **RM(e)** no está supuesto en el debate en el sentido según el cual los argumentos –que intentan sostener o derribar **Riprte**- no serían concluyentes (para sostener o derribar **Riprte**) sin suponer el **RM(e)**. También para un idealista subjetivista al estilo Berkeley el argumento de la meta-inducción de Laudan mostraría que los **iprte** no son reales en el mismo sentido que los **iprob**, aun cuando para él "real$_M$" no signifique "poseer independencia de la mente". Esta distinción es importante porque muestra que, si bien es esencial para la definición del **RC** la afirmación de **RM(e)**, quien no la sostenga puede comprender el sentido del debate y el valor de los argumentos (aunque sólo en su relación con **Riprte**).

Ronald Giere afirma que su argumento a favor del **RC** muestra que es innegable que los físicos nucleares producen y utilizan partículas con más o menos las mismas propiedades atribuidas a los protones. Y parece tener presente nuestra distinción cuando afirma que debe considerarse "innegable" en mismo sentido en que es innegable que hay personas, computadores y grandes imanes en el laboratorio.[12]

El exacto papel que juega el **RM(e)** en el debate puede ser aclarado con el siguiente ejemplo de Carnap, que nos permitimos citar *in extenso*:

> «Si se enviara a dos geógrafos a África, a un realista y a un idealista, para decidir la pregunta de si en un lugar determinado existe *realmente* una montaña legendaria, o no existe, los dos llegarían a la misma conclusión (positiva o negativa). Pues para el concepto de realidad en este sentido –que llamaremos "realidad empírica" – la física y la geografía postulan determinados criterios, los cuales, independientemente de la posición filosófica del investigador, conducen unívocamente a un resultado específico. Pero ambos geógrafos, después de una investigación a fondo, no sólo coincidirían en sus resultados en cuanto a la existencia de la montaña, sino también respecto de las características de la montaña, su situación, su forma, su altura, etc. Ambos coincidirán en todas las preguntas empíricas. Esto quiere decir que la elección de la posición filosófica no tiene la menor influencia en los contenidos de las ciencias de la naturaleza (pero esto no quiere decir que la posición filosófica no pueda influir en las actividades prácticas del investigador).
>
> La contraposición entre ambos investigadores sólo se presenta cuando no hablan como geógrafos, sino como filósofos; cuando interpretan de manera filosófica los resultados empíricos, en los cuales ambos coinciden. En ese caso, el realista dirá: "A esta montaña, que hemos observado juntos, no sólo le atribuimos ciertas propiedades geográficas, sino que además es real", o dirá (como se formula en la posición "fenomenista" del realismo): "a la montaña que encontramos juntos le subyace algo real, que en sí mismo es incognoscible.". El idealista dirá en cambio: "al contrario, la montaña

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

misma no es real, reales son solamente nuestras percepciones" (o como se expresa la variante "solipsista" del idealismo: "reales son solamente mis percepciones y demás procesos de mi conciencia"). La discrepancia entre ambos investigadores no radica en su actitud ante lo empírico; ante lo empírico están completamente de acuerdo. La discrepancia entre ambas tesis va más allá de la experiencia y por eso carece de contenido fáctico. Ninguno de los dos oponentes sugerirá llevar a cabo en común un experimento para comprobar su tesis de manera decisiva, como tampoco ninguno de los dos podría indicar cuál sería la naturaleza de la vivencia en que se podría fundamentar una de las dos tesis.»[13]

La misma relación que Carnap plantea entre el hablar como geógrafos y el hacerlo como filósofos es la que nosotros creemos que existe entre el preguntarse acerca del **Riprte** o hacerlo sobre el **RM(e)**. El idealista y el realista –esto es, quien sostenga y quien niegue **RM(e)**- pueden llegar a la misma conclusión respecto de **Riprte**. "Esto quiere decir que la elección de la posición filosófica [respecto de **RM(e)**] no tiene la menor influencia en" la posición asumida respecto de **Riprte**. Porque "[l]a contraposición entre ambos investigadores sólo se presenta cuando no hablan como geógrafos [esto es, en el debate acerca de **Riprte**], sino como filósofos [esto es, en el debate acerca de **RM(e)**]; cuando interpretan de manera filosófica los resultados empíricos, en los cuales ambos coinciden."

Si consideramos que **RM(e)** es una tesis necesaria también para el **aRC**, estamos afirmando que, por ejemplo, un idealista subjetivo no es, en sentido estricto, un **aRC**. Y, en efecto, creemos que para un filósofo con esas características el debate acerca del **RC** carece de sentido, al menos en su versión fuerte. Es decir, puede tener sentido – como ya hemos dicho- la pregunta por el **Riprte**, pero no el debate del **RC** que incluye también el **RM(e)**.

*Distintos **RC** según su posición frente a **RM(e)***

Según lo que hemos establecido, podrían plantearse las siguientes posiciones:

***RC** y **aRC** Categóricos:* son aquellas posiciones de las que puede predicarse con total pertinencia las posiciones del debate. El **RC$_{cat}$** sostiene **RM(e)** y **Riprte**; el **aRC$_{cat}$** sostiene **RM(e)** pero niega **Riprte**.

***RC** y **aRC** Condicionales:* son aquellas posiciones donde se niega o se duda acerca de **RM(e)**; o simplemente se cree que la pregunta acerca de **RM(e)** es una pseudo- cuestión. Son condicionales porque su posición, respecto del debate del **RC**, podría expresarse de manera condicional: si aceptara **RM(e)** (o si aceptara la legitimidad de la pregunta de y su respuesta fuera positiva), sería **RC** o sería **aRC**, según acepte o rechace **Riprte** respectivamente. De la misma manera que podría decirse que el geólogo idealista del ejemplo de Carnap aceptaría la independencia de la mente de la montaña si fuera realista

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

metafísico. Podríamos tener, entonces, tres pares de **RC/aRC** condicionales (**RC_{con}/aRC_{con}**). Sin duda son llamados **RC** en un sentido impropio, meramente condicional. Todos los **RC_{con}** negarán la consecuencia que el **RC_{cat}** (o el **aRC_{cat}**) quiere sacar de sus argumentos, pero no negará la validez de los argumentos para demostrar (o refutar) **$Ripr_{te}$**.

1. El primer par corresponde a los que niegan **RM(e)**. Ejemplos de éstos podrían ser los idealistas subjetivos o los fenomenistas que niegan la independencia de la mente de lod elementos de M. Lo real, para ellos, siguen siendo los **ipr_{ob}** pero "real" no significa "extramental". Si afirman, de todas maneras, que los **ipr_{te}** son tan reales como los **ipr_{ob}**, esto es que son $reales_M$, o sea, si sostienen **$Ripr_{te}$**, entonces son **RC_{con}**, pues si aceptaran **RM(e)**, serían **RC_{cat}**. Pero si niegan **$Ripr_{te}$**, entonces son **aRC_{con}**, pues serían **aRC_{cat}** aún aceptando **RM(e)**.[14]

2. El segundo par corresponde a los que dudan acerca de **RM(e)**. Si sostienen o niegan **$Ripr_{te}$** pueden ser considerados **RC_{con}** o **aRC_{con}** respectivamente, pues de afirmar **RM(e)** serían **RC_{cat}** o **aRC_{cat}** respectivamente. Un clarísimo ejemplo de esta posición puede encontrarse en Kukla (1998) quien sostiene que «hablando autobiográficamente, mi actual estado de opinión acerca del debate del **RC** puede ser representado como "los objetos de la percepción del sentido común –como piedras y bastones- existen y también existen las entidades inobservables planteadas por las teorías científicas – como los electrones y los procesos mentales inconscientes-", o "ninguna de las dos clases de entidades existe". Creo que los objetos del sentido común y los teóricos están en el mismo bote, pero no estoy seguro de cuál sea ese bote.»[15] Es decir, acepta **$Ripr_{te}$** ("los objetos del sentido común y los teóricos están en el mismo bote") pero duda acerca de **RM(e)** ("no estoy seguro de cuál sea ese bote").

3. El tercer par corresponde a posiciones que –como la de Carnap- afirman que la cuestión acerca de una existencia más allá del marco (es decir la pregunta por **RM(e)**) directamente carece de sentido. Son éstos los filósofos más alejados del debate pues son doblemente condicionales: no sólo tendrían que aceptar que el debate tiene sentido sino que, una vez aceptado, deberían asumir **RM(e)** para poder ser considerados **RC_{cat}** o **aRC_{cat}** según acepten o no **$Ripr_{te}$**. Sin embargo, incluso para ellos tendría sentido la pregunta por **$Ripr_{te}$** y en ese sentido pueden participar en el debate.[16]

Distintos grados de conocimiento

También hay que tener en cuenta un aspecto del supuesto 3, aquel que afirmaba que los habitantes del marco M eran cognoscibles. Hay distintos grados en que se puede decir que algo es cognoscible y quien acepta un determinado grado habitualmente niega que los grados inferiores puedan ser considerados "conocimiento", mientras que niega que pueda ser posible

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

el conocimiento del que hablan los grados superiores.

De manera intuitiva podrían distinguirse tres grados que llamaremos “maximal”, “medio” y “minimal”. El grado *maximal* asume que conocer es “conocer toda la cosa” lo cual quiere decir que todo lo que hay para conocer lo conocemos efectivamente y que en nuestro conocimiento, cuando no hay error, no hay nada que no venga directamente de la cosa conocida. Aunque parezca paradójico, una noción de conocimiento de este tipo sólo ha sido sostenida por los idealistas.[17] Para un defensor del grado *medio*, si bien reconoce que no agotamos la cosa, afirma que cuando conocemos sin mezcla de error, todo lo que conocemos depende de la cosa; el intelecto, para éstos, cumple una función absolutamente pasiva. Finalmente quien adhiere a un grado *minimal* de conocimiento sostiene que aún dentro de un esquema, teoría, marco lingüístico, marco teórico o lo que sea, el valor de verdad de las proposiciones (dentro del marco) dependen de la cosa (marcos distintos pueden darme valores de verdad distintos, pero no de lo mismo), o la referencia de los términos se alcanza exitosamente al menos en parte. Quien no reconoce ni siquiera el minimal, ya no puede decir que conoce.

La variable del grado de conocimiento juega un papel importante también en el debate del **RC** porque –como sugeríamos antes- un filósofo X que sostenga un **RC$_{cat}$** e interprete el supuesto 3 bajo el grado maximal, considerará **aRC** a los que asuman un grado inferior de conocimiento. Y, a su vez, los que sostienen un grado inferior negarán que sea defendible el **RC$_{cat}$** tal cual lo plantea X.

Riprte *pero también inobservables*

Es necesario introducir una nueva precisión para evitar la trivialización de nuestro planteo. Por un lado hemos definido al **Riprte** como la posición que afirma que (al menos algunos de) los **iprte** son reales en el mismo sentido que las **iprob**. Por otro, hemos ya dicho que existen entidades teóricas que en algún momento se vuelven observables (como puede ser el caso de los microbios), esto es, hay **iprte** que son, además, **iprob**. Pero la conjunción de estas dos afirmaciones vuelven trivial nuestro planteo porque nadie negaría que (al menos algunos de) los **iprte** son tan reales como los **iprob**; nadie lo negaría, en efecto, de aquellos **iprte** que son **iprob**. Por lo tanto, todos deberían asumir el **Riprte** y no habría **aRC**.

Para solucionarlo basta con remarcar que, en realidad, lo que está en disputa no es cualquier **iprte**, sino el subconjunto de los **iprte** que en un momento *t* son inobservables: **iprte/inob$_{(t)}$**. Que algunos de los miembros del subconjunto **iprte/inob$_{(t)}$** se vuelvan **iprob** es, sin duda, un triunfo para el **RC** (explotado, como veremos, por Harré), aunque el **aRC** podrá argumentar que la cantidad de **iprte** que se han vuelto **iprob** es insignificante respecto de las

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

que no lo han hecho (meta-inducción pesimista).

El "realismo metafísico" de Putnam

Al utilizar la expresión "realismo metafísico" en el contexto del **RC** se corre un riesgo. El término ha sido introducido y popularizado por Hilary Putnam cuando distinguió su realismo interno del realismo metafísico. Ya que su caracterización no corresponde exactamente con la nuestra, es conveniente señalar las diferencias.

Putnam define al realismo metafísico como la "perspectiva [según la cual] el mundo consta de alguna totalidad fija de objetos independientes de la mente. Hay exactamente una descripción verdadera y completa de «cómo es el mundo». La verdad supone una especie de relación de correspondencia entre palabras y signos mentales y cosas o conjuntos de cosas externas".[18] Para la perspectiva internalista, por el contrario, "sólo tiene sentido formular la pregunta *¿de qué objetos consta el mundo?* desde *dentro* de una teoría o descripción. Muchos internalistas, aunque no todos, sostienen además que hay más de una teoría o descripción del mundo verdadera. Desde la perspectiva internalista, la "verdad" es una especie de aceptabilidad racional (idealizada)... y no una correspondencia con "estados de cosas" independientes de la mente o del discurso".[19] "El *internalismo* no niega que haya *inputs* experienciales en el conocimiento; el conocimiento no es un relato que no tenga otra constricción que la coherencia *interna*; lo que niega es que existan *inputs que no estén configurados en alguna medida por nuestros conceptos*, por el vocabulario que utilizamos para dar cuenta de ellos y para describirlos, o *inputs* que *admitan una sola descripción, independiente de toda opción intelectual*",[20] "los propios *inputs* sobre los que se basa nuestro conocimiento están conceptualmente contaminados. Pero es mejor tener *inputs* contaminados que no tener *inputs* de ninguna clase. Y si todo lo que tenemos son *inputs* contaminados, aun así no tenemos poco".[21]

Se ve con claridad que lo que Putnam llama "realismo metafísico" incluye aspectos propios de nuestro **RM(e)**, siempre que dentro de la totalidad fija de objetos independientes de la mente que constituyen el mundo se encuentren los **iprob**. Nada tiene que ver con el **Riprte** y lo central, es sin duda, una distinción en el grado de conocimiento que asume cada una de las posiciones. Mientras que para el realismo metafísico de Putnam es necesario un grado maximal de conocimiento, para el realismo interno basta un minimal: recibimos *inputs* de afuera, pero que están determinados por nuestro marco conceptual. Nada se dice, sin embargo, en estas definiciones de perspectivas externalistas e internalistas que tenga que ver con el **Riprte** y, por lo tanto, con el debate del **RC**. Por supuesto que una doctrina que

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

sostuviera, desde la perspectiva externalista, que al menos algunos de los **$ipr_{te/inob(t)}$** son realesM, sería un legítimo **RC** (otro tema es si puede defenderse; Putnam cree claramente que no), pero también desde un realismo interno puede defenderse un **RC**, pues basta con un grado minimal de conocimiento para sostenerlo. La inmensa discusión acerca de si el realismo interno de Putnam es o no realista, tiene que ver con el problema gnoseológico pero no con el propio del **RC**.[22]

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

SEGUNDA PARTE: CLASES DE REALISMOS CIENTÍFICOS (ANTÍTESIS)

> "Like the Equal Rights Movement, scientific realism is a majority position whose advocates are so divided as to appear a minority"
>
> **Leplin (1984): 1**

> "oportet distinguere"
>
> **Tomás de Aquino**

Introducción

Habiendo ya elucidado qué se entiende por **RC**, podemos ahora intentar clasificar las distintas caracterizaciones que aparecen en el debate. Aquí, en principio, consideraremos realista científico a todo el que se autoproclama como tal. Luego veremos cómo hacer compatible esta gran variedad de caracterizaciones con nuestra elucidación.

Pero, primero, comprimamos algunas opciones de caracterización en un único párrafo para que se vea la gran variedad. Algunos, como Ellis, sostienen que el **RC** consiste en afirmar la verdad de las teorías científicas;[23] otros, como uno de los infinitos Putnam, que supone aceptar una determinada concepción de la verdad;[24] pero sostener la verdad puede parecer demasiado pretencioso y entonces algunos, entre los que se encuentra alguna de las formulaciones de Leplin y de Boyd, se conforman con un **RC** que sostenga sólo la verdad aproximada de las teorías,[25] o no de todas las teorías ni de toda la teoría, sino de alguna parte de las teorías (las leyes) y de las teorías pertenecientes a las ciencias maduras, y no de todas las leyes, sino de algunas leyes con determinadas características; Nancy Cartwright, por ejemplo, sostiene que hay buenas razones para creer en la verdad de las leyes fenoménicas, pero no en la de las leyes fundamentales o teóricas.[26] Otros, donde vuelve a aparecer una de las propuestas de Boyd, sostienen que lo central del **RC** no se encuentra en el análisis del grado de verdad de una teoría en un tiempo determinado, sino en acumulación de verdad con el paso del tiempo.[27] Algunos (Putnam, van Fraaseen, Leplin, Hacking) se conforman con un **RC** mucho menos exigente: el realista, para éstos, sólo sostiene que las teorías deben ser interpretadas literalmente, es decir que lo que afirman puede ser verdadero, aunque también puede ser falso, pero ya el reconocer que las leyes son susceptibles de ser verdaderas o falsas sería suficiente para el realismo.[28] Pero lo que para algunos es un realismo minimal, para otros es maximal.[29] Algunos, con Devitt y Cartwright como abanderados y el mismo Harré como

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

primer escolta, sostienen que el **RC** no tiene nada que ver con la verdad[30] y que el haberse basado en ella es lo que lo ha vuelto un blanco tan fácil de los antirrealistas.[31] El **RC** hablaría de la referencia de los términos teóricos: algunos (Boyd, Leplin y Laudan) dirán que el realista afirma que los términos teóricos centrales de las ciencias maduras tienen referencia,[32] otros (Sneed, Laudan, Moulines) basarán sus caracterizaciones en la continuidad referencial a través de las teorías.[33] Pero también se encuentran autores, entre ellos Hacking, que niegan directamente que la semántica tenga algo interesante que decir con respecto al realismo.[34] El **RC** más bien hablaría de la existencia de los entes postulados por las teorías científicas, y ello es metafísica. Así, algunos (Hacking, Leplin, Laudan) sostienen que el realismo afirma "que muchos entes teóricos realmente existen".[35]

Otros (Putnam, también Laudan, Jones) intentarán caracterizaciones más complejas que incluyan verdad y referencia; o verdad y existencia: el realismo sostiene la verdad de las teorías y la existencia de los entes que postula,[36] etc..

A continuación esquematizaremos las posibles caracterizaciones de **RC**. Lo que aquí intentamos es desarrollar un "esquema de tesis"[37] realista que, una vez completadas las variables, determine prácticamente todas las posibles caracterizaciones de **RC**.

El Núcleo del Realismo: referencia de términos teóricos y verdad de leyes

Habitualmente las posiciones realistas dicen algo de las teorías científicas. Las teorías además de proponer entes teóricos, predican propiedades de y relaciones entre ellos y también respecto de los entes no-teóricos mediante leyes. El **RC** hablaría, entonces, o bien de las leyes científicas o bien de los términos teóricos de las teorías. Sobre las leyes suele decir que son verdaderas o aproximadamente verdaderas, y sobre los términos teóricos que tienen referencia exitosa.

Llamemos OBJETO TEÓRICO (O) a las LEYES (l) y TÉRMINOS TEÓRICOS (t) y PROPIEDAD REFERENCIAL (R) a la propiedad que se predica de los O. En nuestro caso la VERDAD (v), VERDAD APROXIMADA (va) y REFERENCIA (ref). Tenemos, entonces, 3 posibilidades de R(O):

cuadro 1: [R(O)]	
v(l)	la verdad de la ley
va(l)	la verdad aproximada de la ley
ref(t)	la referencia del término teórico

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Muchas posiciones hablan de la verdad de las teorías en general y no de las leyes en particular. La verdad puede predicarse sólo de los enunciados, oracines o proposiciones por lo que, si en las teorías hay proposiciones, oraciones o enunciados que no son leyes y de las cuales no es trivial predicar su verdad, podríamos introducir una (p) para las proposiciones y dejar la (l) para los casos específicos en que se habla de leyes. En muchos casos, cuando se dice que las teorías son verdaderas y no se quiere decir que sus leyes lo son, se pretende decir que las proposiciones empíricas que se deducen de la teoría lo son. Pero ese sentido de entender la verdad de las teorías es muy poco interesante para el **RC** que habla de la parte teórica y no empírica de las teorías. Sin embargo, como en la gran mayoría de los casos la verdad se predica de las leyes, mantendremos en los ejemplos y en el desarrollo la (l) de ley; de lo contrario, la multiplicación de posiciones sería ya inmanejable. Pero nada obsta a que, si se desea una precisión mayor, se incluyan las (p) o alguna otra variable.

Algunas posiciones realistas no hablan de todos los términos teóricos o todas las leyes indiscriminadamente, sino de ciertas leyes con determinadas características y de ciertos términos teóricos con determinadas características (*cada posición realista deberá definir cuáles son esas características*). Si llamamos, entonces, LEYES CENTRALES (lc) a algunas leyes con características determinadas y TÉRMINOS TEÓRICOS CENTRALES (tc) a algunos términos teóricos con características determinadas, aparecen tres posibilidades más:

cuadro 2: [R(O)]	
$v(l_c)$	la verdad de las leyes centrales
$va(l_c)$	la verdad aproximada de las leyes centrales
$ref(t_c)$	la referencia de los términos teóricos centrales

Ahora debemos cuantificar esta relación porque algunas posiciones sostienen que TODOS (t) los términos teóricos o leyes son referenciales, verdaderos o aproximadamente verdaderos; otras posiciones, que no todos pero la MAYORÍA (m) y, finalmente, hay quienes sostienen que sólo ALGUNOS (a). Y lo mismo con los términos teóricos y leyes centrales. Por supuesto que la cuantificación podría ser mucho más precisa, pero no es necesario. Respecto de la cantidad, parece que lo importante en el debate del **RC** es si todas, algunas o la mayoría de las leyes o términos teóricos son (aproximadamente) verdaderos o refieren respectivamente. Así, tenemos que, a cada una de las 6 anteriores (que podemos escribirlo genéricamente: R(O)) se la puede cuantificar de tres maneras distintas.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

cuadro 3: [Cuantificación de R(O)]	
t R(O)	la verdad de todas las leyes[38]
a R(O)	la verdad de algunas leyes
m R(O)	la verdad de la mayoría de las leyes

Cuando hablamos de todas no tiene sentido, pero cuando de algunas o la mayoría corresponde que distingamos entre hablar de algunas sin saber cuáles o algunas pudiendo identificar cuáles, y lo mismo con la mayoría. Entonces si es sólo el conocimiento de la cantidad pero no podemos identificarla, la llamaremos ONTOLÓGICA (o), si además podemos identificarla, la llamaremos EPISTEMOLÓGICA (e). Esta distinción tendrá que hacerse cada vez que aparezcan los cuantificadores algunos y la mayoría. A los CUANTIFICADORES (c) los representaremos genéricamente con una "c". Así, cuando aparece una "c" en vez de una "m", "a" o "t", quiere decir que no está especificado si se refiere a todos, algunos o la mayoría. c:{t; a_o; a_e; m_o; m_e}.

cuadro 4: [calificación epistémica de la cantidad: ontológica o epistemológica]	
t R(O)	la verdad de todas las leyes
a_o R(O)	la verdad de algunas leyes (pero no sabemos de cuáles)
m_o R(O)	la verdad de la mayoría de las leyes (pero no sabemos de cuáles)
a_e R(O)	la verdad de algunas leyes (y sabemos cuáles)
m_e R(O)	la verdad de la mayoría de las leyes (y sabemos cuáles)

Conviene hacer dos aclaraciones. Por un lado podría parecer conflictivo hablar de m_o $P(O_c)$ o a_o $P(O_c)$ (por ejemplo m_o $Ref(t_c)$, la referencia mayoría de los términos teóricos centrales, pero no sabemos de cuáles) porque, si hablamos de un objeto "central" (las leyes centrales o los términos teóricos centrales) es porque podemos determinarlos, pero si hablamos sólo de una mayoría o algunos conocidos ontológicamente no podemos determinarlos. Pero aun cuando podamos determinar qué leyes o términos teóricos son centrales, puede ser que no sepamos cuáles de aquellos tienen referencia exitosa o verdad (aproximada).

Ahora bien, los términos teóricos y las leyes (centrales o no) pertenecen a teorías. Así, todo lo que hemos dicho se puede predicar de todas las teorías, de algunas o de la mayoría

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

y estos cuantificadores, a su vez, de TEORÍAS DETERMINADAS (TD) o de cualquier TEORÍA (T). *Será tarea de cada realista determinar a qué teorías se refiere con "teorías determinadas".* Pero, como ejemplo, baste señalar los realismos que hablan de las teorías de las ciencias maduras, o de las teorías actuales, etc. Debemos, entonces a cada una de las 5 posibilidades anteriores agregarles la teoría o teoría determinada cuantificada. Como son 10 posibilidades más, tenemos 50 posibilidades.

cuadro 5: [cuantificación y calificación epistémica de las teorías]	
$cR(O)\ c\tau$	la verdad de las "c" leyes en "c" teorías
$cR(O)\ c\tau_D$	la verdad de las "c" leyes en "c" teorías determinadas

Si consideramos a **T** como la variable que puede ser τ_D o τ, la fórmula general que podríamos llamar NÚCLEO REALISTA (**NR**) se expresa de la siguiente manera:

NR: [cR(O).cT]

Así, tenemos 50 posibilidades de cada uno de los R(O), que eran 6 (ver cuadro 1 y 2): en total tenemos 300 posibilidades del **NR**. Veamos algunos ejemplos:

cuadro 6: [ejemplos]	
$t\ v(l_c)\ a_o\tau$	la verdad de todas las leyes centrales de algunas teorías científicas (aunque no sepamos qué teorías)
$a_o\ ref(t)\ m_e\tau_d$	la referencia de algunos términos teóricos (pero no sabemos de cuáles) de la mayoría de ciertas teorías determinadas (y podemos identificar las teorías que pertenecen a esa mayoría)
$m_e\ va(l_c)\ t\tau$	la verdad aproximada de la mayoría de las leyes centrales (y sabemos cuáles son, dentro de las centrales, las que tienen verdad aproximada) de todas las teorías

Realismos Literales (300)

Hasta ahora no hemos definido ningún realismo, sólo hemos establecido el **NR**, los **RC** se diferenciarán según cómo se especifiquen los **NR**. Ahora bien, algunos realistas se contentan con afirmar que las relaciones referenciales se dan, aun cuando sean todas sin éxito. Es lo que

se llama la “lectura literal” de la ciencia: las leyes deben ser leídas como si fueran verdaderas o falsas (aunque todas sean falsas); y los términos teóricos deben ser leídos como si fueran referenciales (aunque todos fracasen en su intento de referencia). Los antirrealismos más duros son justamente los que niegan esto. La afirmación de la posibilidad de la relación referencial la llamaremos REALISMO LITERAL (LIT). En principio se podría sostener el realismo literal de cualquier de las 300 **NR** que hemos sostenido, y serían distintos: uno, por ejemplo, podría decir que debe leerse realistamente a todas las leyes de todas las teorías en cuanto a su verdad, o sólo a determinadas leyes (por ejemplo a las empíricas) y sólo de determinadas teorías (por ejemplo sólo de las biológicas o sólo de las teorías con ciertos estándares empíricos satisfechos). Tiene sentido también la distinción entre ($_o$) y ($_e$) porque alguno podría sostener, por ejemplo, que deben leerse realistamente algunos términos teóricos de las teorías, aunque no sepamos bien cuáles. *Aquí, por supuesto, el realista tiene que poder definir que significa “lectura literal”, o “ser leído realistamente”.* Así, si agregamos a cada **NR** un LIT, tenemos las primeras 300 formulaciones completas de un tipo determinado de realismo: el realismo literal.

cuadro 7: [realismo literal]	
Lit NR	realismo literal
LIT [cR(O).cT]	
LIT [a_o ref(t) $t\tau_d$]	La referencia de algunos términos teóricos (pero no sabemos de cuáles) de todas las teorías con ciertas características debe leerse realistamente.
LIT [t v(l) t |]	Todas las leyes de todas las teorías científicas son verdaderas o falsas.[39] esto es. deben leerse realistamente.
LIT [m_e va(l_c) a_o τ]	La verdad aproximada de la mayoría de las leyes centrales (y sabemos cuáles son, dentro de las centrales, las que tienen verdad aproximada) de algunas teorías (aunque no sepamos cuáles) debe leerse realistamente.
LIT [t ref(t) $t\tau_d$]	Todos los términos teóricos de todas las teorías con ciertas características deben leerse realistamente, es decir son referenciales (aunque fallen en su referencia)[40]

Realismos Sincrónicos (300)

Además de realismos literales, tenemos los que son más pretenciosos. Algunos de ellos afirman el éxito de la relación referencial de los objetos científicos de las teorías científicas en un modo sincrónico (como cuando se sostiene la verdad de todas las leyes de todas las teorías)

y otros, en cambio, lo hacen de un modo diacrónico, involucrando la noción de progreso, de acumulación, de continuidad, etc. Veamos primero los realismos sincrónicos.

El REALISMO SINCRÓNICO (SIN), entonces, sostiene el éxito de la relación referencial de algunos, todos o la mayoría de los objetos científicos en algunas, la mayoría o todas las teorías, determinadas o no. De este tipo son las formulaciones más divulgadas de posiciones realistas. Tenemos, entonces, 300 realismos más:

cuadro 7: [realismo sincrónico]	
Sin NR	realismo sincrónico
SIN [cR(O).cT]	
SIN [m_o ref(t_c) tτ]	La mayoría de los términos teóricos centrales (aunque no sabemos cuáles de entre los centrales) de todas las teorías científicas tienen referencia exitosa.
SIN [t va(l) a_o τ]	Todas las leyes de algunas teorías (aunque no sepamos de qué teorías) son aproximadamente verdaderas.[41]
SIN [t ref(t_c) t $\vert_D$]	Todos los términos teóricos centrales de todas las teorías con ciertas características tienen éxito referencial.[42]

Queda claro que un realismo sincrónico determinado implica su literal correspondiente (aunque la inversa no es válida) y por eso se podría negar el realismo sincrónico pero defender el literal.

SIN NR_{det} ® LIT NR_{det}

Realismos Diacrónicos

Ahora bien, frente al avance de las críticas antirrealistas, muchos realistas han decidido que sus intuiciones realistas, en realidad, quedan mejor expresadas en un realismo diacrónico: no sabemos qué leyes son verdaderas, ni si son algunas, la mayoría o muy pocas, pero sí sabemos que cada vez hay más. O tal vez no haya más, pero al menos las que están se mantienen en las teorías sucesivas. O no todas se mantienen, pero sí algunas. Hay, como se ve, muchas posibilidades de realismos diacrónicos. Comencemos.

Realismo Diacrónico de Conservación (300)

El primer tipo de realismo diacrónico no habla de progreso, sino de conservación de la

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

propiedad referencial a través de teorías. Es necesario aquí introducir un nuevo subconjunto dentro del de las teorías y es el de una determinada FAMILIA DE TEORÍAS (FT). Una teoría pertenece a una familia de teorías cuando intuitivamente dicho "hablan de lo mismo en parte con lo mismo". Las teorías que pertenecen a una misma familia están desplegadas en el tiempo. *Es tarea también del realista definir las condiciones de pertenencia a una misma familia de teorías.* Entonces, este primer tipo de realismo diacrónico, que llamaremos REALISMO DIACRÓNICO DE CONSERVACIÓN (CON) sostiene dos cosas:

- Por un lado que todos, algunos o la mayoría de los objetos científicos que en la primera teoría cumplen exitosamente con la relación referencial se conservan en la segunda
- Por otro, que (todos[43]) los que se conservan tienen también éxito en la relación referencial en la segunda teoría.

Por supuesto esto puede predicarse de algunos, la mayoría o todos los pares de teorías que pertenecen a una misma familia. Una posición que negara 2 pero sostuviera 1 no podría ser considerada realista.

Aquí, podemos seguir utilizando el NR pero teniendo en cuenta que:

La cuantificación del objeto científico c.R(O) refiere a la cantidad de objetos científicos que, perteneciendo a la primer teoría y teniendo éxito en la propiedad en ella, pertenecen a la segunda y tienen éxito también en ésta.

Cuando hablamos de todas, algunas o la mayoría de las teorías (o teorías determinadas), hablamos de pares de teorías pertenecientes a una misma familia de teorías.

Tenemos, entonces, 300 tipos de realismos diacrónicos de conservación:

cuadro 8: [realismo diacrónico de conservación]

Con NR	realismo diacrónico de conservación
CON [cR(O).cT]	donde O pertenece a ambas teorías, cR(O) cuantifica la cantidad de términos que, perteneciendo a la primera y teniendo éxito en ella, pertenecen también a la segunda y en ella tienen también éxito y T es el par de teorías de una familia de teorías
CON [m_o ref(t_c) $t\tau$]	En todos los pares sucesivos en el tiempo de teorías pertenecientes a la misma familia, la mayoría de los términos teóricos centrales que pertenecen a ambas teorías y que en la primera tienen referencia, la tienen también en la segunda (aunque no podamos identificarlos).[44]

CON [t va(l_c) tτ]	En todos los pares sucesivos en el tiempo de teorías que pertenecen a la misma familia, todas las leyes centrales que pertenecen a ambas teorías y que en la primera eran aproximadamente verdaderas, lo serán también en la segunda.[45]
CON [$m_{(e)}$ ref(t_c) $m_{(e)}$ τ]	La mayoría (y podemos determinarla) de los términos centrales que en una teoría tienen referencia y se conservan en una sucesiva, tendrán también referencia en esa teoría, al menos en la mayoría de los pares de teorías (y podemos determinar cuáles pares) que pertenecen a una misma familia[46]

El realismo de conservación implica al menos el mínimo realismo sincrónico correspondiente. Es decir si mi realismo de conservación sostiene la conservación de leyes, tengo que sostener, al menos: SIN [a_e v(l) a_e τ].

CON [cR(O).cT]$_{det}$ ® SIN [a_e R(O).cT]$_{det}$

Realismo Diacrónico de Incremento de Teorías (30)

Pero muchos realistas no se conforman con sostener sólo que se conservan, muchos creen que el progreso científico implica un incremento. Por un lado, puede ser un incremento del número de teorías cuyos objetos teóricos cumplen con una determinada propiedad referencial. Aun cuando ello se lograra sin ninguna conservación. Así, este primer tipo de realismo de incremento (que se predica de la cantidad de teorías) puede llamarse REALISMO DIACRÓNICO DE INCREMENTO DE TEORÍAS (INT) y expresarse INT y no debe aplicarse a los NR completos, pues hay que restarles el componente final (sobre la cuantificación de las teorías a las que se aplica), ya que no se predica de cada teoría en particular sino del conjunto de las teorías. Al NR sin el último elemento, reducido para el INT lo llamaremos NRredT.

Sin el último componente, el NR quedaría: **NRredT: [cR(O)]** y serían, en total, 30 posibilidades. Así, tendríamos 30 realismos diacrónicos de Incremento de teorías.

cuadro 9: [realismo diacrónico de incremento de teorías]	
INT NR_{redT}	realismo diacrónico de incremento de Teorías
INT [cR(O)]	

INT [m_o ref(t_c)]	La cantidad de teorías que contienen la mayoría de sus términos centrales con éxito referencial (aunque no sepamos qué términos) aumenta con el tiempo.
INT [t va(l)]	La cantidad de teorías que tienen todas sus leyes aproximadamente verdaderas aumenta con el tiempo.

Este tipo de realismo diacrónico supone su sincrónico minimal correspondiente. Es decir, si afirmo que la cantidad de teorías va aumentando tengo que reconocer que hay al menos una.

INT [cR(O)]$_{det}$ ® SIN [cR(O). a_eT]$_{det}$

Realismo Diacrónico de Incremento de Objetos (60)

Pero un realista puede pretender, no que la cantidad de teorías aumente, sino que la cantidad de objetos científicos con éxito en la propiedad referencial aumente de una teoría a otra dentro de una familia. A este realismo diacrónico lo llamaremos REALISMO DIACRÓNICO DE INCREMENTO DE OBJETOS (INO) porque aumentan los objetos científicos que tienen éxito en la propiedad. Esto podría darse conservándose los de la anterior o no (y por esta razón este realismo es independiente del realismo de conservación).

Aquí tenemos que hacer una nueva reducción del NR, quitándole la cuantificación de la propiedad referencial, pues no nos referimos a cada una ellas sino al conjunto. Por otro lado hay que tener en cuenta que cuando hablamos de todas, algunas o la mayoría de las teorías (o teorías determinadas) hablamos de pares de teorías pertenecientes a una misma familia de teorías. Así **NRr_{edO}** es **[R(O).cT]**. En total hay 60 posibles NR$_{redO}$ por lo que tenemos 60 realismos de **INO**.

cuadro 10: [realismo diacrónico de incremento de objetos]	
INO NR$_{redO}$	realismo diacrónico de incremento de objetos
INO [R(O).cT]	
INO [ref(t_c) tτ]	Dadas dos teorías que pertenecen a una misma familia, la cantidad de términos teóricos centrales con referencia exitosa de la segunda será mayor que la de la primera, y esto sucede con todos los pares de teorías de la misma familia.
INO [va(l) a_o τ]	En algunos pares de teorías de una misma familia (aunque no sabemos en cuales) la cantidad de leyes con verdad aproximada de la segunda es mayor que la de la primera

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Realismo Diacrónico de Incremento de Propiedades Local (100)

Finalmente puede suceder que, en realidad, el realista no sostenga que el progreso consiste en una mayor cantidad de elementos científicos con éxito en la propiedad sino en un incremento en la intensidad de la propiedad. Esto puede mantenerse claramente en el caso de la verdad aproximada donde uno podría sostener, entonces, que el progreso consiste en un mayor acercamiento a la verdad y no en una mayor cantidad de leyes suficientemente aproximadas a la verdad. A este tipo de realismo lo llamaremos, entonces, REALISMO DIACRÓNICO DE INCREMENTO DE PROPIEDADES LOCAL (INPL).

Tal vez, con una noción de referencia específica, alguien podría sostener que el progreso (realista) consiste en que cada vez sabemos más sobre los mismos entes teóricos alcanzados por determinadas teorías pero que ese mayor conocimiento no se expresa en leyes. Si así fuera, se tendría que agregar una ref_2 y aplicar este realismo de Incremento de Propiedad también a la referencia. Nosotros sólo lo mostraremos para la verdad aproximada, pero nada obsta a que, si alguien la considera útiles, pueda agregarla.

El aumento de aproximación a la verdad, a su vez, puede darse comparando a la teoría consigo misma o con una sucesiva en el tiempo que pertenezca a la misma familia. Este realismo puede aplicarse al NR completo pero teniendo en cuenta que:

- cuando hablamos del objeto referencial (en este caso la ley) hablamos exclusivamente de aquellos que están presentes en ambas teorías y
- cuando hablamos de todas, algunas o la mayoría de las teorías (o teorías determinadas) hablamos de pares de teorías pertenecientes a una misma familia.

Por supuesto que este realismo no se aplica a todos los NR sino sólo a los NR_{va} [c va($l_{(c)}$).$_c$T] y éstos son sólo 100 de los 300 **NR**, por lo que tendremos 100 realismos de incremento de propiedad local.

cuadro 11: [realismo diacrónico de incremento de propiedades local]	
INP_L NR_{va}	realismo diacrónico de incremento de propiedades local
INP_L [c va($l_{(c)}$).cT]	donde l o l_c pertenece a ambas teorías y T es el par de teorías de una familia de teorías

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

INP_L [m_o va(l_c) tτ]	Dadas dos teorías que pertenecen a una misma familia de teorías, la aproximación a la verdad de la mayoría de las leyes centrales (aunque no sepamos de cuáles) -que pertenecen a ambas- de la segunda teoría es mayor que la de la primera y esto sucede en todos los pares de teorías de una familia.
INP_L [t va(l) a_o τ]	En algunos pares de teorías que pertenecen a una misma familia de teorías (aunque no sabemos en qué pares) se da que la aproximación a la verdad de todas las leyes que pertenecen a ambas teorías es mayor en la segunda que en la primera.[47]

Este tipo de realismo diacrónico supone su sincrónico minimal correspondiente. Es decir, si afirmo que la aproximación a la verdad crece en un par de teorías tengo que afirmar que en ellas al menos algunas leyes son aproximadamente verdaderas.

INP_L [c va($l_{(c)}$).cT]$_{det}$ ® SIN [a_o va($l_{(c)}$).cT]$_{det}$

Realismo Diacrónico de Incremento de Propiedades Global (20)

Finalmente uno podría hablar de un REALISMO DIACRÓNICO DE INCREMENTO DE PROPIEDAD GLOBAL (INP_G) que sostiene el incremento de la propiedad referencial (en este caso la aproximación a la verdad) pero sin suponer continuidad de leyes en las teorías: simplemente las leyes de las teorías posteriores, aunque tal vez absolutamente distintas a las anteriores, están más aproximadas a la verdad.

Aquí deberíamos también hacer una reducción del NR, quitándole la cuantificación a la propiedad, pues ya no habla de las leyes en particular de una teoría, sino de la teoría tomada en conjunto. Así tendríamos el NR_{redP} **[R(O).$_c$T]** y en este caso R(O) es va($l_{(c)}$). Así, las posibilidades son sólo 20:

cuadro 12: [realismo diacrónico de incremento de propiedades global]	
INP_G $\text{NR}_{\text{redP/va}}$	realismo diacrónico de incremento de propiedades global
INP_G [va($l_{(c)}$).cT]	donde l o l_c pertenece a ambas teorías y T es el par de teorías de una familia de teorías
INP_G [va(l) tτ]	La aproximación a la verdad de las leyes del conjunto de todas las teorías posteriores es superior al de todas las anteriores.[48]

INP_G [va(l_c) a_o τ_D]	La aproximación a la verdad de las leyes centrales del conjunto de algunas teorías determinadas (aunque no sabemos de cuáles) es mayor que el de otras anteriores.

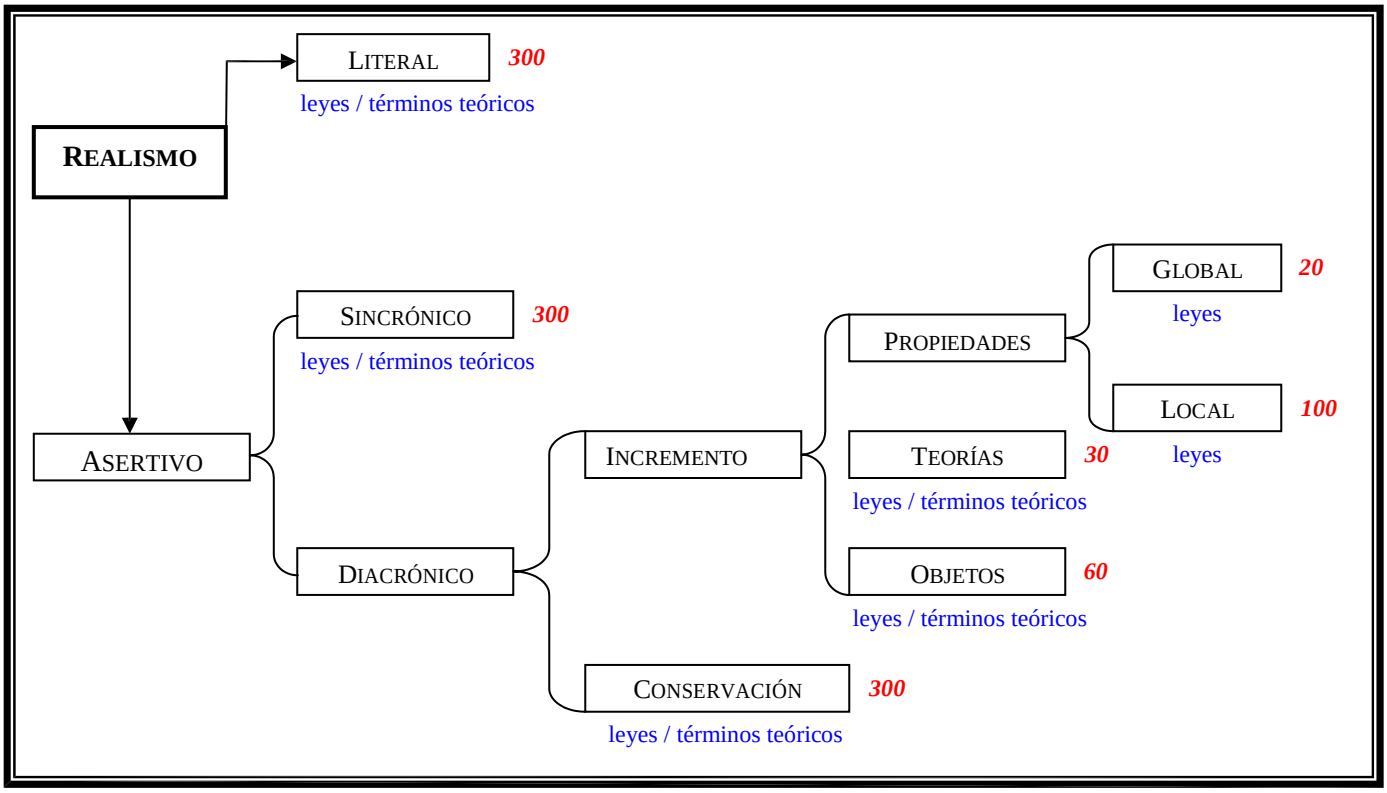
Así los esquemas de tesis del **RC** son:[49]

cuadro 13: **[todos los tipos de realismo científico]**		
LIT [cR(O).cT]	realismo literal	300
SIN [cR(O).cT]	realismo sincrónico	300
CON [cR(O).cT]	realismo de conservación	300
INT [cR(O)]	realismo diacrónico de incremento de teorías	30
INO [R(O).cT]	realismo diacrónico de incremento de objetos	60
INP_L [c va($l_{(c)}$).cT]	realismo diacrónico de incremento de propiedades local	100
INP_G [va($l_{(c)}$).cT]	realismo diacrónico de incremento de propiedades global	20
TOTAL		1110

Y los principales tipos de realismos son: por un lado, realismos de leyes (o "de la verdad", como los llama Hacking) y realismos de términos teóricos (o "de entidades", según Hacking). Y cada uno de estos puede ser literal o asertivo. Los asertivos pueden ser o sincrónicos o diacrónicos. Y los diacrónicos pueden ser de conservación o de incremento. Si son de incremento pueden ser de incremento de teorías, de objetos o de propiedades y si son de propiedades pueden ser globales o locales.

En total suman 1110 posibilidades; pero si, imitando la prudencia de los griegos que en Atenas tenían, además de las estatuas de sus dioses, una dedicada al dios desconocido, dejamos una última forma de realismo para el realismo olvidado (pues seguramente habrá una forma de realismo que estamos olvidando) tendremos entonces 1111 formas de realismo científico.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes



"Distinguir para unir" era un clásico lema medieval. Hemos hecho las distinciones, ahora deberíamos unir todas en una sola caracterización. Pero, antes de hacerlo, veamos algunos intentos de caracterización del **RC**.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

TERCERA PARTE: LA SÍNTESIS

> "More and more philosophers are talking about realism these days; but very little is said about what realism is".
>
> **Putnam**

Estrategias de caracterización de RC

Realistas que escriben el capítulo introductorio a antologías o antirrealistas que pretenden que su refutación del realismo tenga alcance universal han intentado encontrar una caracterización que englobe a todas -o por lo menos a la gran mayoría de- las caracterizaciones. Veamos algunas de las posibilidades que han surgido.

Como ya hemos señalado, parece imposible encontrar una definición por sus condiciones necesarias y suficientes, pero se han intentado otras estrategias de caracterización, tales como elucidar el concepto a través de una definición minimal (sólo condiciones suficientes)[50] o enumerar las tesis que la mayoría de los realistas estaría dispuesto a defender o, más débilmente, una lista de afirmaciones de las cuales al menos una sea sostenida por cada realista.[51] Aquí veremos sólo a modo de ejemplo la propuesta de Leplin, de van Fraassen y de Boyd.

Leplin

Veamos en primer lugar un *locus classicus*: la introducción a la antología de Leplin.[52] Luego de reconocer que, a pesar de ser mayoría, los realistas parecen minoría por estar tan divididos, ensaya 10 tesis, de las cuales al menos una es defendida por cada realista. Las tesis son las siguientes:

> 1. Las mejores teorías científicas actuales son al menos aproximadamente verdaderas.[53]
> 2. Los términos centrales de las mejores teorías son genuinamente referenciales.[54]
> 3. La verdad aproximada de una teoría científica es explicación suficiente de su éxito predictivo.[55]
> 4. La verdad aproximada de una teoría científica es la única posible explicación de su éxito predictivo.[56]
> 5. Una teoría científica puede ser aproximadamente

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

verdadera aun cuando sea no exitosa referencialmente.[57]

6. La historia de por lo menos las ciencias maduras muestra una progresiva aproximación a una narración verdadera del mundo físico.[58]

7. Los enunciados teóricos de las teorías científicas deben ser leídos literalmente y, así leídos, son definitivamente verdaderos o falsos.[59]

8. Las teorías científicas tienen enunciados existenciales genuinos.[60]

9. El éxito predictivo de una teoría es evidencia a favor del éxito referencial de sus términos centrales.[61]

10. El objetivo de la ciencia hacia una descripción literal verdadera del mundo físico y su éxito debe ser reconocido por su progreso en la conquista de tal objetivo.[62]

Nótese que, si bien es probable que la mayoría de los realistas científicos sostengan al menos una, como caracterización es muy pobre, porque mezcla algunas definiciones de realismo muy precisas, algunos argumentos típicos de realistas, premisas de argumentos y advertencias o respuestas a objeciones. En efecto, el enunciado (1) y (2) definen respectivamente un realismo de la verdad (aproximada) y un realismo de términos teóricos centrales respectivamente; en nuestra notación podrían expresarse: la (1): SIN [c va($l_{(c)}$) $t|_D$] y la (2): SIN [t ref(t_c) $t|_D$]. Los enunciados (7) y (8) definen los realismos literales correspondientes a (1) y (2), la (7) en efecto podría expresarse así: LIT [t v(l_c) $t|_D$] y la (8): LIT [c ref($t_{(c)}$) $t|_D$]. Éstos son apenas cuatro de los 1111 tipos de realismo que hemos señalado; si se quisiera ser exhaustivo faltarían aún 1107 formas, y si quisiera dar ejemplos paradigmáticos faltan aún todos los realismos diacrónicos. Los enunciados (3) y (4) parecen ser premisas de un argumento a favor de un realismo del tipo de (1), el (4) mucho más fuerte que el (3). La (9) cumple una función similar a la (3) y (4) pero para un realismo referencial del tipo de (2). La (5) parece la negación a una posible objeción o una aclaración frente a un posible ataque. La (6) parece la versión resumida de un argumento inductivo a favor de un realismo del tipo de (1) y la (10) un argumento para sostener o el realismo sincrónico de (1) o su correspondiente literal expresado en (5).

Luego de enunciar la lista, Leplin, como resumiendo lo anterior y yendo al nudo de la cuestión, dice que lo que los realistas tienen en común son dos convicciones: (a) que el

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

cambio científico es, a la larga, progresivo y (b) que la ciencia hace posible el conocimiento del mundo más allá de sus manifestaciones empíricas accesibles. Y aclara que un antirrealista rechazaría estas dos afirmaciones, a menos que entienda el progreso en términos puramente pragmáticos y que el conocimiento, para él, no requiera la verdad por correspondencia.[63] La convicción (b) podría ser una manera de expresar la combinación del **RM$_{(e)}$** más el **Ripr$_{te}$**, pero acerca del progreso de la ciencia del que habla la convicción (a) aún no hemos dicho nada y por una razón muy clara: no creemos que esté en el corazón de la posición realista. Si bien, como veremos dentro de poco, muchos realistas adhieren a la tesis del progreso científico y le dan una interpretación realista (lo cual manifiesta Leplin con la advertencia de no entenderlo en términos pragmáticos), no es lo central del **RC**.

Van Fraassen

Van Fraassen, por otro lado, en su maravilloso libro *La imagen científica* aclara que si se desea argumentar contra el **RC**, "es especialmente importante hacer la enunciación tan débil como sea posible, de modo que no nos lancemos contra molinos de viento"[64] y así se propone dar una definición minimal de realismo "que podría ser aceptada por cualquiera que se considere un realista científico"[65] y por tal enunciación sugiere: "La ciencia se propone darnos, en sus teorías, un relato literalmente verdadero de cómo es el mundo; y la aceptación de una teoría científica conlleva la creencia de que ella es verdadera".[66] Sólo dos comentarios: por un lado es cierto que muchísimos realistas adherirían a este enunciado, pero también lo es que la mayoría no se sentiría satisfecho con sólo esto. Es el peligro de las definiciones minimales. Pero también, y esto es lo importante, el enunciado no puede ser compartido por toda una raza de realistas científicos: los realistas de entidades tales como Hacking[67], Cartwright[68] y el mismo Harré[69] han escrito muchísimo tratando de fundamentar que el realismo no implica la verdad, sino la existencia de entidades. Aquellos que, como Devitt,[70] consideran que la cuestión del realismo es eminentemente metafísica y nada tiene que ver con nociones semánticas, tampoco se sentirían representados con la propuesta. Claramente la caracterización de van Fraassen no es minimal.

Boyd

Boyd no busca una definición minimal sino que enuncia cuatro tesis que conforman lo que entendemos por **RC**.[71]

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

> 1. Los términos teóricos en las teorías científicas (esto es los términos no observacionales) deben ser pensados como expresiones referenciales hipotéticamente; esto es, las teorías científicas deben ser interpretadas "realistamente".[72]
>
> 2. Las teorías científicas, interpretadas realistamente, son confirmables y, de hecho, se han confirmado frecuentemente como aproximadamente verdaderas por la evidencia científica ordinaria interpretada de acuerdo con los estándares metodológicos ordinarios.[73]
>
> 3. El progreso histórico de las ciencias maduras es mayormente una cuestión de aproximaciones a la verdad sucesivamente más precisas con respecto a los fenómenos observables e inobservables. Las teorías posteriores típicamente se construyen sobre el conocimiento (observacional y teórico) encarnado en las teorías anteriores.[74]
>
> 4. La realidad que las teorías científicas describen es mayormente independiente de nuestros pensamientos o compromisos teóricos.[75]

Estos cuatro enunciados dan realmente un panorama bastante rico de un realismo típico, pero no todos los realismos son típicos. El enunciado (4) parece incluir nuestro **RC**, en cuanto esa realidad a la que las teorías se refieren se limite a los $\mathbf{ipr_{te}}$. El enunciado (3) denuncia, según nuestra clasificación, dos realismos diacrónicos: la primera oración un realismo diacrónico de incremento de propiedades global respecto de la aproximación a la verdad (INP_G [va(l) t τ_D]); la segunda oración según se refiera a los términos o a las leyes será CON [c ref(t) tτ] o CON [c va(l) tτ]. El primer enunciado expresa un realismo literal: LIT [t ref(t) $t\tau_d$] y el segundo uno sincrónico: SIN [c va(l) tτ]. Como descripción de una posición típica realista es muy acertada, pero no funcionaría como una caracterización precisa de todo realista porque – dejando de lado el (4)- la primera parte del (3) -esto es, el realismo de incremento- tampoco es esencial al realismo; la (1) sí es esencial, pero como condición de posibilidad, casi nadie se conforma con sólo eso. Y, con respecto a la (2), únicamente notamos que sería conveniente no sólo hablar de la aproximación a la verdad, y mencionar también la referencia de las entidades teóricas. Pero seguramente Boyd lo suponga y no tenemos derecho a pedirle que explicite lo que para él es suficiente con decirlo implícitamente.

Frente a tantas dificultades algunos autores han negado directamente la posibilidad de encontrar una elucidación satisfactoria del concepto, por lo menos a través de los métodos tradicionales,[76] y algunos otros lo hacen implícitamente al definir sólo su

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

realismo sin tratar de enmarcarlo en un realismo más general.

Hacking sostiene que, si bien se pueden buscar definiciones de **RC**, éstas sirven sólo para comenzar porque el realismo (y el antirrealismo) más que doctrinas son actitudes, movimientos caracterizados por compartir ciertas motivaciones y que se definen (al menos en parte) en oposición a otras maneras de pensar. Probablemente compartan una doctrina (después de todo los movimientos tienen "manifiestos") pero no es lo que los une.[77] ¿Debemos resignarnos a no elucidar el concepto y decir, con Nancy Cartwright que la clasificación de "realista" y "antirrealista" es demasiado tosca para servir de algo?[78]

Los Conceptos abiertos de Weitz

Morris Weitz en *The Opening Mind* nos da una nueva oportunidad al aclararnos que un concepto abierto, esto es, un concepto sin condiciones necesarias y suficientes no es un concepto vago, borroso o ambiguo[79] y que no es necesario tener dichas condiciones para que el concepto sea inteligible o pueda usarse correctamente.[80] En efecto, Weitz propone clasificar a los conceptos en cerrados (aquellos que están gobernados por criterios necesarios y suficientes) y abiertos (aquellos que no lo están).

El referente ineludible en el tratamiento de los conceptos abiertos es, sin duda, Wittgenstein, quien en la primera parte de su *Philosophical Investigations*[81] desarrolla la más devastadora crítica a la doctrina tradicional de los conceptos cerrados a través de su noción de "parecidos de familia". Los conceptos (su ejemplo favorito es el de "juego") no tienen una esencia en común, expresable en condiciones necesarias y suficientes, sino una serie de características, la totalidad de las cuales no comparte ningún juego, pero todos tienen al menos una, que no tiene por qué ser la misma. En los juegos se gana y se pierde, hay reglas, influye la suerte, hay competencia, hay equipos, etc. Éstas y otras características constituyen una familia y son estos parecidos de familia, y no una esencia, los que nos proveen los criterios para decir que algo es un juego. Concretamente, entonces, un concepto está gobernado por un conjunto disyuntivo de propiedades, ninguna de las cuales es necesaria ni suficiente. Se trata, por lo tanto, de conceptos abiertos.

Pero, volviendo a Weitz, él introduce interesantes distinciones dentro de estos últimos. Hay conceptos abiertos cuyos criterios (que pueden ser suficientes) son *eternamente flexibles*, puesto que el uso históricamente establecido debe acomodarse a cada nuevo ejemplo; tal es el caso del arte o del drama. Es un hecho -dice Weitz- que el concepto de arte, como nosotros lo conocemos y usamos, se ha ido continuamente acomodando a nuevos casos y, más importante, a las nuevas propiedades de esos

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

nuevos casos. No se pueden establecer las condiciones necesarias y suficientes de un concepto cuyo uso implica el requerimiento de que tal concepto sea aplicable a nuevas condiciones.[82] Por supuesto, esto no quiere decir que no sepamos por qué tal obra de arte es una obra de arte. Tenemos criterios bien establecidos, pero el conjunto de ellos no está cerrado.

Pero hay otros conceptos, como el de tragedia griega, que tal vez no tengan que acomodarse a nuevos casos y haya, además, casos paradigmáticos donde la aplicación del término sea indiscutible. Sin embargo, sí es discutible por qué son casos, sí son discutibles los criterios. Son los conceptos que Weitz llama *eternamente debatibles* porque no hay ningún criterio que no esté abierto a cuestionamientos o rechazos. Estos conceptos son caracterizados por un conjunto de criterios, ninguno suficiente ni necesario y todos discutibles.[83] Sabemos cuáles han sido las tragedias griegas, pero no nos ponemos de acuerdo acerca de por qué son tragedias griegas.[84]

En un primer paso se podría decir que el concepto de **RC** es un concepto cerrado. Basta recordar que lo caracterizamos claramente mediante dos tesis: $\mathbf{RM_{(e)}}$ y $\mathbf{Ripr_{te}}$. Podríamos entonces ensayar una primera caracterización por condiciones necesarias y suficientes:

"El $\mathbf{RC_{cat}}$ es la doctrina que sostiene $\mathbf{RM_{(e)}}$ y, en cierto grado, $\mathbf{Ripr_{te}}$". Es decir, un realista científico sostiene con cierto grado de compromiso que al menos algunos de los individuos, propiedades o relaciones teóricas que al momento t son inobservables, son reales en el mismo sentido en que lo son los individuos, propiedades o relaciones observables, es decir, poseen una independencia del sujeto que los conoce.

Y se podría explicitar claramente qué quiere decir "en cierto grado" o "con cierto grado de compromiso": una cuantificación (todos, la mayoría o algunos) y cualificación (central o no) del objeto teórico (O) y una cuantificación (todas, la mayoría o algunas) y cualificación (determinada o no) de las teorías. Parecería que se podría conceder que la caracterización es lo suficientemente precisa y clara. Pero ¿se ajusta a las caracterizaciones que aparecen en el debate?

Dos objeciones podrían aparecer. En primer lugar, la caracterización propuesta parece ajustarse sólo a los realismos de términos teóricos y no a los de la verdad o verdad aproximada.

Pero respondemos que los realismos de la verdad y los realismos de entidades o referenciales habitualmente son sólo distintas expresiones de lo mismo. Su matiz no está tanto en lo que sostienen cuanto en la estrategia argumentativa que defienden. Nótese que el realismo de la verdad no puede sostener la verdad de las leyes teóricas si a la vez

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

no reconoce la realidad$_M$ de los **ipr$_{te}$** implicados en dichas leyes. Diremos aún más: según nuestra interpretación los realismos de la verdad pueden ser llamados realismos científicos justamente por eso que suponen, cuando lo suponene, y no por lo que afirman explícitamente. Es decir, son realistas científicos porque suponen la realidad$_M$ de los **ipr$_{te}$**, no por sostener (principalmente) la verdad de las leyes.

En efecto, la sola predicación de la verdad de algunas leyes que impliquen **ipr$_{te}$** no es suficiente para afirmar un **RC**, a menos que se sostenga que los **ipr$_{te}$** son reales$_M$ (es decir, a menos que se sostenga **Ripr$_{te}$**). Como ya hemos dicho, habitualmente el marco que se supone cuando se pregunta acerca de la verdad es aquél al cual pertenecen los **ipr** implicados. Ante la pregunta de si es verdadero que Sancho Panza y Don Quijote son amigos, el marco que se supone es Q. Por lo tanto, a menos que se aclare que dicha verdad de las leyes se da en el marco M, nada relevante se afirma para el **RC**: todas las leyes de la genética clásica son verdaderas para el marco de la genética clásica, pero no es ello lo que el **RC** quiere afirmar, ni lo que el **aRC** quiere negar. Lo relevante para el **RC** no es que Sancho y Don Quijote tengan una relación en Q, sino que la tengan en M y eso es imposible a menos que Sancho y Don Quijote sean reales$_M$.

Téngase en cuenta que, a su vez, no puede defenderse un realismo de entidades sin sostener al menos la verdad de alguna ley teórica que sirva para identificar al individuo, propiedad o relación teórica propuesta. La gran diferencia entre estos realismos y que ha llevado a algunos autores, como Hacking y Harré, a marcarla tanto que parecen oponerse está en la estrategia: para estos defensores del realismo de entidades las pruebas de la realidad$_M$ de los **ipr$_{te}$** no debe buscarse en las teorías entendidas como sistemas axiomáticos cerrados bajo la deducción sino en las prácticas científicas. Es en la experimentación y en la observación donde se alcanza la referencia. Así, si bien estratégicamente son distintos, conceptualmente no tienen diferencias relevantes.

Concediendo que la relación entre nuestra caracterización de **RC** y los realismos sincrónicos (sean de términos teóricos o de leyes) parece clara, la segunda objeción diría que no sucede lo mismo con los otros realismos: la relación con los literales es muy débil y con los diacrónicos es muy indirecta. Un realismo literal podría ser sostenido por un autor que sea considerado “antirrealista” por afirmar justamente eso; tal es el caso de Laudan que reconoce que la ciencia debe ser leída literalmente.

En los realismos diacrónicos, en cambio, aparecen elementos extraños al **RC** que vuelven las caracterizaciones o remotamente conectadas con el **RC** o, incluso, mucho más fuertes que el **RC**. En la caracterización propuesta no aparece la idea de comparar teorías, y la idea de progreso hace que algunos realistas afirmen más de lo que les exige nuestra

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

propuesta.

Bien, reconocemos que con los realismos literales y diacrónicos la relación con nuestra caracterización de **RC** es mucho más indirecta (hasta volverse imperceptible) que con los realismos sincrónicos.

Las Definiciones Persuasivas de Stevenson

Para explicar por qué pueden aún ser llamados **RC** permítasenos introducir el concepto de definiciones persuasivas (**PD**) que Stevenson pretende aplicar a cuestiones filosóficas en un artículo publicado en *Mind* en el '38.[85] Según Weitz no sólo es el primero sino el más radical tratamiento de los conceptos abiertos en la filosofía contemporánea.[86] Dicho en pocas palabras, Stevenson sostiene que un concepto siempre tiene un contenido de significado (**CM**), pero si las características que están definidas dentro del concepto son muy valoradas, entonces adquiere también un fuerte contenido emotivo (**EM**) y se nota en que habitualmente se utiliza el término sólo en un sentido elogioso. "Culta", para tomar el ejemplo del autor, se podría predicar de una persona "que ha leído mucho y que está familiarizada con las artes" y éste sería su **CM**. Pero, evidentemente, ser culto es un elogio y así adquiere su **EM**. Justamente por esto último el concepto empieza a ser utilizado metafóricamente y el **CM** se vuelve cada vez más vago. Así, se comienza a llamar "cultas" a personas que no cumplen exactamente con los requisitos establecidos en la definición, por ejemplo a una persona que va frecuentemente al teatro, pero no ha leído mucho. En algún momento, alguien interesado (consciente o inconscientemente) en trasladar el **EM** de ese **CM** a otro, puede empezar a llamar "cultas" a las personas que tienen una sensibilidad creadora, aun cuando no hayan leído mucho ni "sean entendidas en las artes"; e insistirá en que ése es "el verdadero significado de "culto"", que "culto, de verdad, es el que tiene una sensibilidad creadora" (una **PD**, en efecto, puede descubrirse cuando comienzan a utilizarse frases como "El verdadero significado de X", "X, en su verdadero sentido, ..."). Con ello logrará que el **EM** que la sociedad tenía hacia las personas que habían leído mucho y eran versadas en artes, comiencen a tenerlo hacia personas que tienen una imaginación creadora. Porque, si bien es cierto que el **EM** de la palabra había sido construido sobre la base del antiguo **CM**, por un lado está tan firmemente establecido el **EM** y por otro el **CM** se ha vuelto tan vago que es posible el traslado del **EM** a un nuevo **CM**, manteniendo el mismo término. Se ha producido una **PD**, es decir, manteniendo la palabra, se ha trasladado el **EM** de un **CM** a otro. La **PD** es definida, entonces, como "aquella en la que se les otorga un nuevo **CM** a una palabra

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

familiar sin cambiar sustancialmente su **EM**, y que es utilizada con el propósito conciente o inconsciente de cambiar, por ese medio, la dirección de los intereses de la gente".[87]

El contenido emotivo del RC

Creemos que la razón principal de la gran variedad de caracterizaciones de realismo es, ciertamente, que muchas son definiciones persuasivas. Pero para ello debemos mostrar que el término "**RC**" está cargado de un **EM**.

Ciertas expresiones que aparecen en el debate acerca del realismo son elocuentes testigos de la presencia del **EM**. Harré, Way y Aronson, por ejemplo, se preguntan si su obra ha logrado que el dragón del antirrealismo finalmente muera, y si bien confiesan que lo dudan, se jactan de que cuando reemerja tendrá que hacerlo con una fisonomía totalmente distinta.[88] Arthur Fine, en la otra vereda, declara que el realismo está muerto y que los nuevos intentos de resucitarlo deben entenderse como manifestaciones del primer estadio en el proceso de duelo: el estadio de la negación.[89] Pero no nos referimos fundamentalmente a este tipo de metáforas en las que se ve un fortísimo compromiso con las posiciones, pues algunas de ellas sólo quieren ser provocativas.

Sin embargo, también es cierto que muchos autores, si no tanto en los escritos, sin duda en las conversaciones informales, confiesan tener un "corazoncito realista" (o admiten no tenerlo, que para el caso es lo mismo porque en ambas posiciones se reconoce la existencia de tal corazón). Muchos reconocen que "preanalíticamente, todos somos realistas." Es más que "a todos nos gustaría ser realistas"[90] y que la labor del filósofo consiste en encontrar una forma defendible de **RC**, estando dispuestos a redefinir el realismo para evitar ciertas objeciones: "nuestra estrategia no consistirá en tratar de refutar a X e Y sino en redefinir el **RC** de una manera más débil, pero más defendible"[91]. En efecto, muchas veces se ha visto a autores que, a lo largo de la vida intelectual, y en la medida en que se entusiasmaban o desilusionaban con algunos argumentos, han ido variando la caracterización de realismo. El caso de Putnam es clásico, pero el de Harré es sumamente interesante porque ha variado, según él mismo confiesa, al menos cuatro veces su concepción,[92] defendiendo paulatinamente realismos más fuertes en la medida en que iba encontrando argumentos; su última versión la propone en un libro con un título sumamente sugestivo: "Realismo Rescatado". En él dice explícitamente que si lo que se quiere es rescatar al realismo, se deben abandonar ciertas posiciones que no favorecen su defensa.[93] Y en una obra escrita años antes confiesa sin escrúpulos que encara la defensa de su realismo "no sólo con un interés intelectual en un intrigante problema filosófico, sino

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

también con fervor moral”. [94]

Suponiendo que las citas anteriores basten para reconocer que hay un **EM**, debemos ahora tratar de elucidar cuál es. En la introducción a su antología (que ya hemos citado) Leplin reconoce que ninguno de los autores de los trabajos reunidos allí niega que la ciencia sea un éxito, pero hay mucho desacuerdo en qué consiste dicho éxito, en cómo debe ser explicado y en el papel del realismo en dicha explicación.[95] Si bien realistas y antirrealistas reconocen que la ciencia es un valor, los realistas creen que el valor de la ciencia depende, en gran medida, de que el **RC** sea verdadero, es decir de que los $\mathbf{ipr_{te}}$ sean reales_{M}, suponiendo $\mathbf{RM_{(e)}}$. Ellos no entienden qué valor pueda tener la ciencia si los $\mathbf{ipr_{te}}$ propuestos para explicar la realidad son meras invenciones o útiles instrumentos conceptuales. Por lo tanto, como valoran el conocimiento científico, se sienten obligados a defender algún tipo de realismo. Bajo esta óptica se ve claramente el atractivo del empirismo constructivo de van Fraassen, el cual no sólo intenta refutar el realismo sino rescatar el valor de la ciencia prescindiendo de él.[96]

Habitualmente la caracterización de realismo trata de cumplir con dos requisitos fundamentales expresados claramente en la siguiente frase de Harré: “la variedad de realismo que será elucidada y defendida en este trabajo expresa, espero, el espíritu del **RC** pero escapa a las críticas tradicionales”.[97] Es decir, por un lado se pretende que

a) exprese el espíritu del realismo, léase el $\mathbf{RM_{(e)}}$ y el $\mathbf{Ripr_{te}}$ y por otro que

b) sea plausible, es decir que la tesis que defina al realismo pueda ser argumentada.

La negociación entre estas dos condiciones es la causa de la gran cantidad de caracterizaciones que han aparecido en el debate. Pues ello justifica muchos cambios en los **CM** de las definiciones y que a todos ellos se los siga llamando **RC** se explica porque bajo ese nombre se alberga el **EM** que el realista quiere defender, pues el éxito de la ciencia –para ellos- depende de él.[98]

Así logramos explicar, entonces, que no todas las caracterizaciones contenidas en las 1111 y particularmente las literales y diacrónicas expresen exitosamente nuestra caracterización del **RC**: puesto que no todas las “negociaciones” entre plausibilidad e intuición han sido exitosas. En algunos casos los ataques antirrealistas han obligado a los realistas a refugiarse en tierras extranjeras a su intuición, o por lo menos en la frontera. Así puede interpretarse la queja de Harré cuando dice que ha logrado fundamentar fuertemente un realismo, pero que un precio debe ser pagado por tan firme defensa: el realismo sostenido es más débil del que uno idealmente esperaría establecer.[99] Pero lo

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

interesante es que, incluso en estos casos extremos, se pretende seguir manteniendo el **EM**. Cuando el ataque antirrealista es tan fuerte que pone en discusión no la tesis central del realismo sino directamente sus supuestos, el realismo se redefine sólo por ese supuesto que está en pugna, pues es justamente lo que lo distingue, en esa discusión, del antirrealista. Así, si el realista sostiene que la ciencia alcanza verdades, pero el antirrealista niega que se pueda hablar de verdad en la ciencia, el realista sostendrá que el realismo afirma que sí se puede hablar de verdad. Así se explican, por ejemplo, los realismos literales.

Téngase presente, para ver el verdadero alcance que le damos a nuestra propuesta, que no decimos que todo realista está comprometido con el **EM**. No es el **EM** una condición necesaria del **RC**. El **RC** es una posición intelectual, no afectiva y basta con sostener el $\mathbf{RM_{(e)}}$ y el $\mathbf{Ripr_{te}}$ para ser considerado realista. Algún realista puede sostener la intuición realista pero considerar que el valor de la ciencia no depende necesariamente de ello. A éstos podríamos llamarlos realistas *sine passione*, pues defienden el **RC**, pero sin un compromiso "moral" al estilo de Harré.

Tampoco decimos que todo el que acepta alguna de las infinitas formulaciones del realismo y se autoproclama realista, sostiene la intuición realista. Algunos autores de "corazón antirrealista" asumen ciertas formulaciones del realismo para mostrar a los realistas que son formulaciones muy débiles, que "si realismo implica sólo eso, ellos también lo serían, pero que realismo implica mucho más".[100] Como estos autores se llaman realistas sólo para perturbar a los *verdaderos* realistas, podríamos llamarlos realistas *ad molestiam*. Pero a éstos los dejaremos de lado porque son fácilmente identificables y pueden ser considerados realistas sólo *per accidens*.

Lo único que sostenemos es que parte de la gran variedad de caracterizaciones aparentemente incompatibles de realismo puede explicarse si se tiene en cuenta que muchas de ellas son **PD**, es decir que el realista, para mantener el **EM** es capaz de ir variando el **CM** de su definición. L. Laudan me ha hecho notar que también hay un fuerte **EM** en los antirrealistas al comentarme que, cuando luego de que él atacara el realismo convergente, publicó su famosa crítica al argumento antirrealista de la infradeterminación, muchos (realistas y antirrealistas) actuaron como si Laudan hubiera "traicionado" al antirrealismo.[101]

El "RC" como concepto abierto

Decíamos páginas atrás que, en un primer paso, podíamos considerar al **RC** como un

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

concepto cerrado, pero en este segundo paso debemos reconocerlo como abierto pues la condición necesaria y suficiente que teníamos, su relación con nuestra caracterización de **RC**, se ha vuelto tan débil que no tiene sentido práctico mantenerla. Al reconocer que en el concepto de **RC**, además del **RM$_{(e)}$** y del **Ripr$_{te}$**, aparece la negociación con la argumentación más el **EM** que invita a llamar "realismos" a posiciones remotísimamente realistas desde el punto de vista conceptual, no nos queda otra que reconocer que es un concepto abierto.

Si es abierto, corresponde que nos preguntemos si es "eternamente flexible" y/o "eternamente debatible". Ésta última parece que no porque hay condiciones suficientes claramente establecidas que resultaría muy difícil que se pongan en discusión. No cabe duda de por qué es realista quien sostiene que **ipr$_{te}$** poseen una independencia de la mente.

Pero sí parece eternamente flexible puesto que si nuestro criterio fue incluir allí a todo filósofo que se autodenomine realista, es evidente que tendrá que ir actualizándose continuamente, la inclusión del número 1111 quería significar justamente eso, el carácter transitorio y esencialmente desactualizado de la clasificación. En la medida en que nuevas negociaciones den lugar a nuevas posiciones y los defensores de dichas posiciones, movidos por el **EM**, quieran denominarla **RC**, deberemos adaptar nuestra caracterización a los nuevos casos.

Si no reconociéramos que el concepto es eternamente flexible, nos veríamos obligados a marcar la frontera entre realistas y antirrealistas y ello no podría hacerse sin un alto grado de arbitrariedad. No sólo es imposible una frontera diacrónica, una sincrónica también lo es. Podemos marcar el norte: la **RM$_{(e)}$** y el **Ripr$_{te}$** en su grado máximo, pero no podemos acusar de antirrealista a quien no esté lo suficientemente cerca. Es cierto que algunos autores practican el realismo en grado heroico, pero no todos tienen el mismo compromiso, y no todos tampoco han logrado sortear las objeciones lo suficiente como para defender el realismo que les gustaría. Es natural que el realista clave la bandera del realismo allí donde ha podido o querido llegar. Más que una guerra con dos bandos, realistas y antirrealistas, parece una guerra de todos contra todos. Los que sostienen un realismo más fuerte que el que defiende x, acusarán a x de antirrealista, los antirrealistas lo acusarán de realista y los realistas que defiendan un realismo más débil de realista exagerado. Como los soldados rusos en la primera guerra mundial, si avanzamos nos atacan los contrarios y si retrocedemos hacen lo propio nuestros compañeros de retaguardia. En este sentido la aplicación de los términos realistas y antirrealistas se parece más a la utilización en política de posturas de "derecha" y posturas de "izquierda". Y en

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

este sentido, además de un concepto cualitativo, podría afirmarse que "**RC**" se lo utiliza, en muchas ocasiones, como un concpeto comparativo: "X es realista respecto de Y, aunque es antirrealista respecto de Z".

Esta última nota es sumamente importante para comprender el exacto sentido en que se predica el **RC**. Dos filósofos *x* e *y* pueden sostener que los mismos $\mathbf{ipr_{te/inob_{(t)}}}$ son $reales_M$ y, sin embargo, uno puede ser considerado **RC** y el otro **aRC**. En la medida en que los argumentos de *x* tiendan hacia el polo realista mientras que los de *y* hagan lo propio hacia el antirrealista, puede sostenerse que *x* es un realista científico e *y* un antirrealista, aun –insistimos- cuando la posición en la que se encuentran sea la misma. Bajo esta perspectiva, parecería que las posiciones de **RC** y **aRC** son "vectoriales": no sólo están definidas por un punto sino, sobre todo, por un sentido. El "punto" expresaría la posición asumida, cualquiera de las 1111 y el sentido manifiesta hacia qué polo tienden sus argumentos (realista o antirrealista). Así, dos autores que partan del mismo punto pero que el sentido de sus argumentos sea contrario, serán uno realista y el otro antirrealista. Podría darse el caso, incluso, que un autor *x* con una posición *a* más cerca del polo realista que la posición *b* del autor *y*, sea considerado, sin embargo, antirrealista por el sentido de su argumentación, mientras que –por el mismo motivo- *y* puede ser considerado realista. Desde este punto de vista podría afirmarse que la categoría realismo científico se predica con mayor propiedad de los argumentos que de las posiciones y de los autores más en cuanto esgrimen un argumento que en cuanto sostienen una posición.

El "RC" como concepto análogo

La teoría medieval de la analogía

Para integrar todos los usos que hemos ido recolectando de "**RC"** en un sistema unificado y coherente, probablemente no baste con reconocer simplemente –de la mano de Weitz- que no es un concepto cerrado y señalar –guiados por Stevenson- que el **EM** juega un importante papel a la hora de justificar la gran cantidad de caracterizaciones. Es por ello que nos serviremos de la noción de términos análogos que, siguiendo a Aristóteles,[102] los escolásticos medievales han desarrollado y sistematizado. Presentaremos brevemente la doctrina de la analogía medieval según aparece fundamentalmente en Tomás de Aquino,[103] luego sistematizada por el Cardenal Cayetano.[104]

Una de las grandes preocupaciones de la filosofía medieval era, sin lugar a dudas, el

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

modo en que el hombre podía hablar de Dios. En efecto, ellos eran conscientes de que todos los términos que predicamos de Dios provienen del lenguaje humano y se predican correctamente, en principio, de realidades humanas y no de divinas: en qué sentido, por ejemplo, podemos decir que Dios es inteligente o justo o bondadoso. Teniendo en mente esta preocupación, los medievales han desarrollado una sutil teoría de la atribución analógica.

Según los escolásticos, de tres maneras distintas se puede atribuir un predicado a muchos sujetos: unívocamente, equívocamente y análogamente.[105] Cuando un término es predicado de manera unívoca, no sólo se comparte el mismo *nomen* (el mismo nombre, la misma palabra) sino también la *ratio*, la razón o definición. Cuando predicamos, por ejemplo, "animal" de un hombre y de un asno, no sólo utilizamos la misma palabra sino –por decirlo de alguna manera- la utilizamos exactamente en el mismo sentido, ambos son animales porque ambos comparten la misma *ratio*: son sustancias animadas sensitivas.[106] Por el contrario, cuando un término se predica equívocamente, lo único que se comparte es el *nomen*, pero las *rationes* son distintas. El ejemplo ofrecido por Tomás es el de "can" que se predica tanto de una constelación (Canis Maior y Canis Minor) como de ciertos animales.[107]

Finalmente, se predica análogamente cuando la *ratio* no es ni completamente la misma ni absolutamente distinta.[108] Por lo cual podría decirse que la analogía es "un modo de predicabilidad según el cual un cierto predicado se atribuye a distintos sujetos, parte en el mismo sentido, parte en sentidos distintos."[109]

Según en qué sentido sean iguales y distintas las *rationes*, habrá dos clases de analogías: la analogía de proporción y la analogía de atribución.[110]

Analogía de proporción poseen –según Cayetano- aquellos términos cuyo *nomen* es común, y la *ratio* también lo es, pero proporcionalmente *(proportionaliter eadem)* – esto es, son semejantes según una proporción (*similis secundum proportionem*).[111] "Ver" se puede predicar del ojo, pero también de la inteligencia, según una proporción: la vista del ojo es a los colores como la de la inteligencia a las esencias de las cosas. La analogía de proporción, a su vez, puede ser metafórica o propia. Es analogía de proporción metafórica cuando el término se predica formalmente – según su significado propio- de uno sólo y del resto sólo metafóricamente. "Oso" se predica formalmente sólo de un animal, pero puede predicarse, metafóricamente, de un hombre con mucho bello o muy robusto. La analogía de proporción propia, en cambio, se da cuando el concepto conviene intrínsecamente a todos los seres de los que se predica, realizándose formalmente en todos, pero en diversos grados. El ejemplo preferido de los medievales es el ser que se

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

predica de todos los entes, pero en diverso grado. Un hombre y una grieta en una pared son, pero no son en el mismo grado.

Pero la que más nos interesa es la segunda clase de analogía, llamada analogía de atribución. Siguiendo a Cayetano podemos afirmar que se da esta analogía cuando el *nomen* es común y la *ratio* es la misma en cuanto al término (*eadem secundum terminum*) y diversa en cuanto a las relaciones a éste (*diversa secundum habitudines ad illum*). El clásico ejemplo de éste tipo de analogía es la palabra "sano", que se puede predicar de una persona o un animal, pero también de una medicina, de un clima, de la orina, de una dieta, del aspecto de una persona, etc. El *nomen* "sano" es el mismo. El término –no tomado como "palabra" sino como aquello en lo que termina una relación (la segunda variable en una relación diádica) es el mismo: la salud. Pero cada analogado –esto es: aquellos de quienes se predica la analogía- tiene una relación distinta con el mismo término. Si se predica "sano" de un animal, se lo predica como *sujeto* de la salud (posee salud); si se predica de un alimento, se lo hace porque el alimento *conserva* la salud, de un clima porque *conserva o favorece* la salud, del aspecto de una persona o de la orina porque *manifiesta* la salud; de una medicina porque *produce o restablece* la salud. El término de la relación es, en todos los casos, el mismo: la salud; las relaciones son, en todos los casos, distintas: poseer, conservar, favorecer, manifestar, producir. De todos los analogados se puede decir que son sanos, porque en todos "sano" se refiere a la "salud", pero la relación que cada analogado tiene con la "salud" es distinta.[112] Así, no es una predicación unívoca (porque la relación es distinta) pero tampoco equívoca (porque el término de la relación es el mismo).[113]

En este tipo de analogía suele haber un analogado principal: aquél de quien se predica más propiamente el término, y varios analogados secundarios. En nuestro ejemplo, el analogado principal es "animal", pues en él se da formalmente la salud y el resto sólo son "sanos" en relación con la salud del animal: el aspecto porque la manifiesta, la dieta porque la conserva, el clima porque la favorece, etc..[114] Por lo tanto, en la definición de los analogados secundarios no sólo tiene que estar el término de la relación (la salud), sino en su referencia al analogado principal (la salud del animal).[115]

*El **RC** como término analógico*

Creemos que nadie podría sostener, luego de todo lo dicho, que el término "**RC**" es unívoco. Pero todo nuestro esfuerzo ha sido para mostrar que tampoco es un término equívoco. Nos parece, en efecto, que se trata de un término análogo con una analogía de

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

atribución. Cuando se afirma que una posición es realista en el debate del realismo científico se lo hace respecto de una *ratio* en parte similar y en parte distinta. Similar en el *terminus*, distinta en la relación que los distintos analogados tienen respecto de ese *terminus*. El *terminus*, en este caso, es complejo y está compuesto por dos tesis: **RM$_{(e)}$** y **Ripr$_{te}$**. Según las relaciones que existan con ellas tomadas en conjunto y con cada una de ellas tomadas en particular podrán distinguirse los analogados del término "**RC**".

***RC** cum passione, sine passione y ad molestiam*

Respecto de la relación que se puede tener en general con ambas tesis, hay que notar que puede haber una relación no estrictamente intelectual con el término. Si se asume el **RC** por un compromiso con el **EM** es un ***RC** cum passione*. Si no se tiene ese compromiso, se lo considera *sine passione*. De ninguno de los dos podemos afirmar que es el analogado principal porque, al ser el **RC** una posición intelectual, que acompañe o no un **EM** no hace que se cumpla o no formalmente la *ratio*.

Por otro lado, si se asume el término sólo para mostrar que no satisface lo que el autor cree que define al **RC**, es un ***RC** ad molestiam*. Si lo asume y por ello se cree realista científico, es un **RC** a secas o propiamente dicho.

*Según su relación con **RM$_{(e)}$**: **RC$_{cat}$** y **RC$_{con}$***

Suponiendo que se afirma **Ripr$_{te}$**, según sostenga o no **RM$_{(e)}$**, un realismo pueden ser **RC$_{cat}$** o **RC$_{con}$**. Los **RC$_{cat}$** son, sin duda, el analogado principal pues simplemente sostienen **RM$_{(e)}$**, esto es, tienen la relación más fuerte posible con dicha tesis. Luego se encuentran tres analogados secundarios: el que niega **RM$_{(e)}$**, el que duda y el que considera que afirmar o negar **RM$_{(e)}$** es una pseudo cuestión. El que duda es el más cercano al analogado principal; su relación con el término es: si aceptara **RM$_{(e)}$** sería **RC**. Y lo mismo sucede con el que niega la tesis (sólo que está más lejos de aceptarla). Finalmente, aquel para quien es una pseudo cuestión es el más alejado del analogado principal porque primero tendría que aceptar que tiene sentido la pregunta y allí estaría en una posición como cualquiera de las dos anteriores, pero luego tendría que aceptar **RM$_{(e)}$**. Por su relación con **RM$_{(e)}$** son condicionales, por su relación con **Ripr$_{te}$** (la aceptan) son **RC**.

Analizado como concepto análogo vemos que lo que distingue un **RC$_{cat}$** de un **RC$_{con}$** no son algunas condiciones que uno posee y el otro no sino su relación con el *terminus* de la *ratio* del **RC**, es decir, con las tesis **RM$_{(e)}$** y **Ripr$_{te}$**.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

*Según su relación con **Ripr**$_{te}$: realismos diacrónicos, sincrónicos y literales*

Ahora, suponiendo estable **RM**$_{(e)}$, según su relación con **Ripr**$_{te}$ encontraremos las 1111 formas de **RC** que hemos propuesto. Ante todo hay que recordar que todas las principales formas pueden predicar la referencia de los términos teóricos o la verdad (aproximada) de las leyes, excepto los realismos asertivos diacrónicos de incremento de propiedades, que sólo se refieren a estas últimas.

La relación con el **Ripr**$_{te}$ de un *realismo de la verdad* o de un *realismo referencial* es distinta. Según lo que ya hemos dicho acerca de la relación de los realismos de la verdad con el **Ripr**$_{te}$, podríamos afirmar que éstos son analogados segundos respecto de los referenciales que son los analogados primeros. En efecto la relación de los realismos de la verdad es de suposición: suponen que los **ipr**$_{te}$ son reales$_M$, mientras que la de los referenciales es de aserción: afirman que los **ipr**$_{te}$ son reales$_M$.

Respecto de los realismos asertivos sincrónicos, asertivos diacrónicos y literales, sin duda los primeros son el analogado principal porque ellos afirman **Ripr**$_{te}$. Los realismos literales son analogados segundos, su relación con el *terminus* de la *ratio* consiste en que afirman un requisito necesario pero no suficiente para **Ripr**$_{te}$. Concretamente, como hemos visto, sostienen que las leyes de las teorías son susceptibles de ser verdaderas o falsas o que los términos teóricos son susceptibles de tener referencia exitosa. Pueden ser llamados **RC** de una manera análoga, pues tienen una relación particular –distinta de la de los sincrónicos- con el *terminus* de la *ratio* (en este caso con el **Ripr**$_{te}$). Son los que hemos llamado "realismos de segunda generación" pues sostienen sólo un requisito necesario para un realismo sincrónico (el analogado principal) atacado por un antirrealista y se denominan a sí mismos **RC** para conservar el **EM**. En general son mucho más débiles que los de primera, pero al creer que es lo único defendible, se llaman a sí mismos **RC**.

Los *realismos diacrónicos* merecen un párrafo aparte. En primer lugar establezcamos la relación entre **Ripr**$_{te}$ y la diacronía: si por sincronía entendemos un corte transversal en el tiempo, **Ripr**$_{te}$ no necesariamente es sincrónico. Es cierto que habíamos ya incluido el factor tiempo (t) en la definición de **Ripr**$_{te}$ cuando afirmamos que lo que se discutía era la realidad$_M$ de los **ipr**$_{te/inob(t)}$, es decir, aquellos iprte que eran inobservables en un tiempo *t*. Pero *t* no tiene que ser, necesariamente, un corte transversal en el tiempo. *t* puede ser el momento actual, pero puede ser los últimos cincuenta años, o el instante en que el **ipr**$_{te}$ fue postulado, etc. Es claro que si interpretamos *t* como un intervalo de tiempo y no como un instante, algunos **ipr**$_{te}$ que eran inobservables pueden, dentro de ese intervalo, tornarse

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

observables y así volver trivial la atribución de la realidad$_M$ respecto de ellos. Ello –aceptando **RM$_{(e)}$**- es un punto a favor del **RC**. En esto no hay ningún problema. Pero la característica de la ciencia que hace temblar al **RC** y obliga a formular realismos muy alejados de lo intuitivamente deseable no es la diacronía, sino la discontinuidad de la ciencia. Si el realista acepta la discontinuidad teórica, se ve obligado a reestructurar su realismo pues, si los **ipr$_{te}$** de hoy no son los mismos que los de ayer ¿de cuál de los dos se predica el realismo? ¿de ambos? ¿de los primeros? ¿de los últimos? El realista está obligado a expresarse con más precisión.

El realista aquí tiene dos posibilidades: o reconoce cierta continuidad como si existiera una parte teórica acumulativa de la ciencia (una *scientia perennis*) y sobre ella predicara el realismo o redobla la apuesta y dice no sólo que algo se conserva sino que aumenta con el tiempo. Nótese que el realista no es necesariamente "progresista", a menos que se lo considere en un sentido trivial: en la medida en que hay más ciencia (hay más **ipr$_{te}$** o se dicen más cosas sobre ellos) habrá más objetos de los que predicar el realismo, pero con ello dice que cada vez hay más ciencia, no que cada vez la ciencia es más realista.

Bajo esta perspectiva analicemos los realismos de conservación. **Ripr$_{te}$** no dice que las relaciones referenciales exitosas se conservan a lo largo de los cambios teóricos. Sólo afirma que hay relaciones referenciales exitosas. Pero si se le objeta al realista que la ciencia cambia su parte teórica, no le queda otra posibilidad más que defender cierto realismo de conservación. Nótese que no es un realismo de segunda generación, pues no es más débil que un realismo de primera generación; es una tesis de refuerzo que supone **Ripr$_{te}$** y dice algo más: que se conserva. Algo más que es necesario decir para conservar **Ripr$_{te}$**, por lo que no es un **RC** más exigente que los sincrónicos, sino su expresión diacrónica).[116] Este tipo de realismo no debería ser considerado un analogado segundo sino más bien la expresión diacrónica del analogado primero, el realismo sincrónico.

Con respecto a los realismos de incremento: si no es necesario que un realista adhiera a una tesis "progresista" (excepto en un sentido trivial) ¿por qué lo haría? Nosotros hemos detectado tres posibles razones:

Pueden sostenerse para *fortalecer el realismo*. Cuando no se pudo afirmar que todos, o la mayoría de los objetos epistémicos, o que todos o la mayoría de los objetos epistémicos centrales son realistas, fue necesario fortalecer el realismo porque para muchos un "algunos" sin un "cada vez más" es un realismo que no satisface su intuición. Por eso la refuerzan con un realismo diacrónico. Es una especie de realismo de

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

segunda generación cuando a uno lo obligan a pasar de “todos” o “la mayoría” a “algunos”.

Pueden también sostenerse por ser una *inevitable consecuencia de su argumentación.* Comúnmente el realista, como estrategia, se apoya en el éxito científico para justificar su realismo. Si así lo hace, como es un dato que cada vez la ciencia tiene más éxito, es una consecuencia natural que cada vez sea más realista. Pero ello no es necesario y de ninguna manera está incluido en **Ripr**$_{te}$.

También habría que reconocer que *hay una genuina intuición de progreso científico* que no es la intuición recogida en la conjunción de **Ripr**$_{te}$ + **RM**$_{(e)}$ pero que, por supuesto, es genuina. Podría expresarse simplemente diciendo que “la ciencia cada vez conoce más”. Es una intuición de un tipo muy distinto a **Ripr**$_{te}$ y **RM**$_{(e)}$ (es, más bien, gnoseológica) pero que, combinada con ellas, las hace más audaz. Así se explica que ciertos realismos diacrónicos sean más fuertes que los sincrónicos: esto sucede porque están inspirados también por otra intuición.

Veamos con algún detalle los distintos tipos de realismos diacrónicos. Comencemos con el *realismo diacrónico de incremento de teorías* que sostiene que el número de teorías que cumplen con una determinada propiedad referencial aumenta con el tiempo. Claramente no está implicado por **Ripr**$_{te}$ porque habla de teorías. Si no incluye el de conservación, difícilmente pueda sostenerse, y si lo incluye ya es realista por incluirlo. Por qué un realista se vería inclinado a sostener este realismo hay que buscarlo en las tres razones anteriores. Es, entonces, un analogado segundo y es realista en cuanto supone el analogado primero, el de conservación.

El *realismo de incremento de objetos* puede o no suponer el de conservación. Si lo supone es un realismo más fuerte que **Ripr**$_{te}$ pues éste no implica que en dos teorías de la misma familia la segunda tenga más objetos exitosos que la primera (puede tener los mismos, o incluso menos). Si no lo supone, difícilmente pueda considerarse **RC**. La relación con el *terminus*, entonces, es exactamente la misma que la de los realismos diacrónicos de incremento de teorías: son **RC** porque suponen al analogado principal, el realismo de conservación.

El *realismo de incremento de propiedades local*, por su parte, tampoco está implicado por **Ripr**$_{te}$, dice más que lo que éste exige. Las razones de este exceso, nuevamente, habrá que buscarlo en las tres razones. El *realismo de incremento de propiedades global*, finalmente, si no supone el local, difícilmente pueda ser considerado **RC**. Estos realismos también suponen, entonces, el analogado principal de los diacrónicos: el realismo de conservación y pueden ser considerados **RC** en cuanto lo suponen.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Analogía de proporción propia: las formas dentro de cada tipo

Para completar el cuadro habría que analizar las versiones posibles dentro de cada tipo de realismo que dependen de la cuantificación (todos, la mayoría o alguno) y cualificación (central o no) del objeto teórico (O) y una cuantificación (todas, la mayoría o alguna) y cualificación (determinada o no) de las teorías. Cada una de las posibles combinaciones cumple en cierto grado con los requisitos del realismo en el que está incluido, pero no en el mismo grado. No es lo mismo sostener que todos los términos teóricos de todas las teorías tienen referencia exitosa que afirmar que la tienen algunos términos centrales de algunas teorías determinadas. Seguramente estos distintos grados quedarán bien explicados si suponemos que se trata de una *analogía de proporción propia* en la que, como dijimos, en todos aquellos de los que se predica se da formalmente la *ratio*, pero en distinto grado. Estas analogías de proporción propias son internas a cada una de las distintas formas de realismo y la *ratio* que se da en todas pero en distinto grado es la relación propia que hemos ido estableciendo en cada uno. Así, en el ejemplo anterior, tanto en la tesis que sostiene la referencia exitosa de todos los términos de todas las teorías cuanto en la que la sostiene de algunos términos de algunas teorías se afirma $\mathbf{Ripr_{te}}$ y se lo afirma en el mismo sentido, pero en distinto grado.

El analogado principal, en todo sentido, del **RC** es, por lo tanto, una posición que no sea *ad molestiam*, que sostenga $\mathbf{RM_{(e)}}$ (lo cual lo vuelve $\mathbf{RC_{cat}}$) y también $\mathbf{Ripr_{te}}$ en este sentido: debe ser un realismo respecto de la referencia de los términos teóricos y no de la verdad. Y debe predicar de ésta un realismo sincrónico o diacrónico de conservación. Y debería hacerlo con la mayor cuantificación posible tanto de los términos como de las teorías y no recortar la cualificación ni de éstas ni de aquéllos. Podríamos expresarlo así (en su versión sincrónica): *"La referencia de todos los términos teóricos de todas las teorías científicas es exitosa, lo cual quiere decir que las* $\boldsymbol{ipr_{te}}$ *que dichos términos expresan son reales*$_M$*, o sea lo son en el mismo sentido que las* $\boldsymbol{ipr_{ob}}$*, lo cual implica que son independientes del sujeto cognoscente."* Todas las otras posibles posiciones son analogados segundos que tienen una relación particular –pero más débil- con $\mathbf{RM_{(e)}}$ y $\mathbf{Ripr_{te}}$.

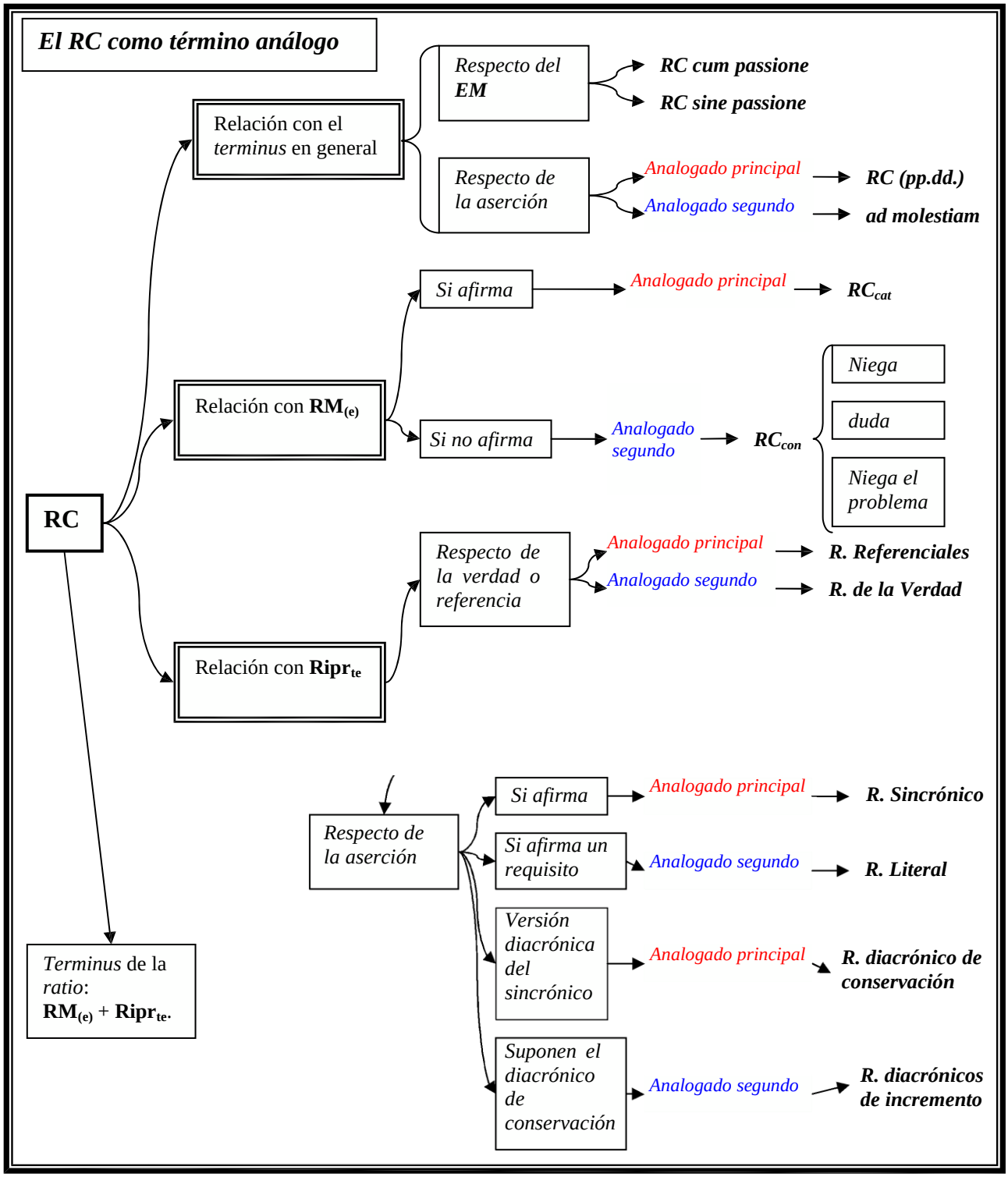
Creemos haber mostrado que enfocar el problema de la elucidación del término **RC** bajo la óptica de la teoría de la atribución analógica permite sistematizar las posibilidades y comprender mucho mejor la jerarquía entre ellas que simplemente afirmar, siguiendo a Weitz, que se trata de un concepto abierto, caracterizado por una disyunción de condiciones, ninguna necesaria ni suficiente. El considerar a los distintos tipos como

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

analogados con un único término de la relación pero con relaciones distintas respecto de él, hecha mucha luz sobre el debate, otorgando unidad y distinción jerárquica a las distintas posibilidades.

Hemos intentado elucidar el concepto de **RC** respetando religiosamente uno de los requisitos que Carnap establece para una buena elucidación: tener en cuenta el uso común del término.[117] Creo que las ambigüedades y falta de claridad en nuestra presentación reflejan las mismas en el uso del término: preferimos sacrificar éstas y no la fidelidad a las caracterizaciones que aparecen en el debate.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes



Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

CAPÍTULO SEGUNDO:
EL REALISMO CIENTÍFICO EN ROM HARRÉ

> "The defence of scientific realism has proved a perennially absorbing interest for me as new forms of anti-realism have been invented."
>
> **Harré (1990a): 297**

INTRODUCCIÓN

En el presente capítulo nos proponemos introducir diacrónicamente el pensamiento de Harré relacionado con el problema del **RC**. Haremos, por lo tanto, un recorrido a través de sus obras comentando las que conciernen a nuestro tema. Una introducción completa a todos los temas que se relacionan con el realismo sería demasiado larga y engorrosa, por lo que hemos decidido acentuar un aspecto, relegando otros a otros capítulos. Aquí destacaremos, entonces, lo que tenga que ver con su definición acerca del **RC** y sólo mencionaremos dos temas fundamentales que requerirán, en su debido momento, su propia introducción diacrónica: el desarrollo de la semántica de las teorías basada en los modelos y el problema metafísico del constitutivo último de la realidad. Pero como también cumple la función de una introducción general a su pensamiento, nos permitiremos, en los casos que lo consideremos pertinente, desarrollar otros temas.

Haremos la introducción en diálogo con la única introducción histórico-crítica publicada sobre Harré, escrita por Ton Derksen en el año 1994.[1] Por fortuna, se trata de una obra sumamente clara, didáctica y bien documentada. Más allá de las diferencias que oportunamente marcaremos, es justo reconocer que nos ha sido de invaluable ayuda para sistematizar el pensamiento de nuestro autor. Derksen mantiene allí que Harré sostuvo cuatro tipos distintos de realismo a lo largo de su vida: un "realismo de candidatos" expresado principalmente en (1961), un "realismo de entidades" en (1970b), un "realismo político" en (1986) y un "realismo convergente" a partir de (1993a). Asumiremos la estructura del planteo de Derksen, pero la completaremos con las obras intermedias que, en algunos casos, no son menos importantes que las que Derksen menciona. Por los objetivos de esta introducción dejaremos de lado por ahora las críticas filosóficas que Derksen va intercalando en su comentario,[2] y sólo discutiremos con él su interpretación del

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

pensamiento de Harré.

El problema del **RC** aparece con ese nombre en Harré recién en 1985, pero ha sido un problema que lo ha preocupado desde sus primeras publicaciones. Trataremos de rastrear su posición anterior a 1985 en lo que consideraremos la "prehistoria" del problema y luego desarrollaremos con detalle la "historia".

LA PREHISTORIA HARREANA DEL REALISMO CIENTÍFICO

Theories and Things (1961)

En (1961) Harré pretende mostrar que lo que él llama "positivismo" – caracterizado como la posición que restringe nuestra ontología a las cosas que podemos observar-[3] no es la opción metafísica obligada para la física.[4] Al contrario, intentará probar que sólo una ontología profunda puede dar cuenta de ciertas características de la ciencia, fundamentalmente lo que él llama experimentos ontológicos (aquellos en los cuales se pretende probar o refutar la existencia de una entidad). Y ésta será la forma de justificar su elección metafísica en una discusión racional, puesto que este tipo de ontologías es lógica y empíricamente irrefutable,[5] y la única manera de argumentar en contra de una posición de este tipo es el *modus tollens*: sacar conclusiones de la posición metafísica y mostrar que es incompatible con las teorías o la práctica científica.[6] La explicación científica, para nuestro autor, no consiste en subsumir bajo una ley general (la considera una explicación minimal), sino en postular un mecanismo hipotético que dé cuenta de los fenómenos observados. Mostrará que, habitualmente, luego de que las teorías plantean mecanismos hipotéticos inobservables para explicar ciertas realidades, se emprende la búsqueda de dicho mecanismo, es decir se preguntan por su existencia y la intentan responder por medio de experimentos ontológicos. Es un hecho, y Harré muestra ejemplos, que este tipo de experimentos se han llevado a cabo y es un hecho también que sólo pueden explicarse desde una ontología profunda y no desde el positivismo.

Ésta es la esencia del libro, ¿cómo entra aquí el **RC**? Está claro que en esos años el problema del **RC** tal cual lo conocemos ahora no había sido todavía planteado. Téngase presente que este libro ha sido publicado antes incluso que el famoso artículo de Maxwell (1962). No es extraño, entonces, que ni siquiera aparezca la expresión "realismo científico". Sin embargo, en su intento por desacreditar el positivismo, encara la pregunta central del **RC**: qué tipo de realidad tienen los **ipr** o, según el planteo de Harré, si puede probarse que los mecanismos hipotéticos son efectivamente los reales.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

En primer lugar aclara que no todos los mecanismos hipotéticos pueden ser *candidatos a la existencia*. No pueden serlo los modelos matemáticos ni los formales.[7]

Son tratados como candidatos a la existencia todos aquellos mecanismos hipotéticos que sea lógicamente posible que sean los verdaderos.[8] Por supuesto que no todos los candidatos serán finalmente demostrados como efectivamente existentes. Hay, entonces, tres posibles estados que un modelo puede tener dentro de una teoría que no se manifiestan en la estructura lógica de las teorías, pero sí en nuestra actitud para con ellas: de algunos modelos que eran efectivamente candidatos a la existencia se muestra finalmente que eran meros modelos sin correlato real; sobre algunos candidatos todavía no tenemos una respuesta acerca de su realidad y, finalmente, algunos modelos hipotéticos son efectivamente los reales y hemos podido probarlo. Los experimentos ontológicos son aquellos que nos permiten dirimir en cuál de estas tres posibilidades nos encontramos. Ahora bien, para Harré, podemos sostener la existencia real de un mecanismo hipotético cuando hemos logrado observar, mediante instrumentos, no sólo sus efectos, sino al mismo mecanismo. Podemos, entonces, afirmar que un modelo propuesto por la teoría es el mecanismo real cuando hemos podido observarlo.

Evidentemente como **RC** parece muy poco pretencioso: podemos predicar la realidad$_M$ sólo de aquellos **ipr**$_{te}$ que se han vuelto observables, y recién en ese momento. Y tan poco pretencioso que hasta parecería que lo afirmado podría ser aceptado por los positivistas, después de todo también ellos afirman la realidad$_M$ de lo que podemos observar; es más, en nuestro planteo –como hemos visto oportunamente[9]- es directamente trivial. Pero para refutar al positivismo basta, y así lo entiende Harré, con mostrar que hay experimentos ontológicos que intentan dirimir la cuestión de la existencia –para nosotros realidad$_M$- de entidades, propiedades o relaciones inobservables, aun cuando sólo podamos afirmarla de aquellos que finalmente logramos observar. Que algunos referentes de términos teóricos sean tratados como candidatos para la existencia es suficiente refutación del positivismo, pues desde su posición es inexplicable.

El realismo aquí propuesto es, entonces, un realismo sincrónico de entidades que afirma la realidad$_M$ de determinados **ipr**$_{te}$: de aquellos que han podido finalmente observarse, es decir de los **ipr**$_{te}$ que son, a la vez, **ipr**$_{ob}$. Por lo que podríamos expresar el primer realismo sostenido por Harré de la siguiente manera: **SIN** [t ref(t_c) **t** | .] Por “términos teóricos centrales” entendemos aquellos que refieren a **ipr** que pueden observarse (lo cual no quiere decir que sean centrales en la teoría).

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Crítica a la división de Derksen

Derksen sostiene que en esta obra Harré defiende un realismo que él denomina "*candidate realism*" y que lo único que afirma es que ciertos mecanismos planteados por las teorías son candidatos para la existencia, pero que nunca podemos demostrar que de hecho son reales. Creemos que una lectura más atenta de la obra permite suponer que el realismo que defiende es un poco más comprometido ontológicamente. Reconoce que hay candidatos a la existencia, pero también que los experimentos ontológicos, muchas veces, nos permiten descartar candidatos o confirmarlos. El realismo aquí sostenido sostendría que en ciertos casos podemos afirmar que hemos encontrado el mecanismo real.

Reconocemos sin embargo que la ambigüedad de algunas expresiones de Harré otorga plausibilidad también a la posición de Derksen. Pero su postura obliga a atribuirle a Harré una conclusión que roza lo absurdo por lo exagerado y que el mismo Derksen reconoce que lo deja "perplejo". En efecto, Harré al preguntarse qué condiciones vuelven a un modelo "candidato a la existencia", responde: "la existencia de técnicas experimentales lo suficientemente sutiles para detectar no sólo los efectos, la búsqueda del mecanismo responsable de los cuales nos llevó a inventar el modelo en primer lugar, sino detectar también el modelo hipotético."[10]

Esta afirmación lo lleva a Derksen a sostener que Harré piensa que para que un modelo sea candidato a la existencia tienen que existir técnicas experimentales para detectarlo. Inmediatamente Derksen muestra que dicho criterio es demasiado excluyente y a la vez demasiado permisivo: lo primero porque sólo permite que sean candidatos aquellos que podemos chequear ahora y lo segundo porque, si ése es el único criterio, sería candidato a la existencia cualquier modelo, por absurdo que sea, aun cuando podamos refutar su existencia, con tal de que existan técnicas que nos permitan detectarlos.[11] Creo que lo absurdo de la propuesta de Harré interpretada a la luz de la elucidación de Derksen no muestra otra cosa que lo equivocada que está su interpretación.

En la página anterior a la que aparece tan extraña respuesta de Harré, se afirma algo mucho más sorprendente, pues lo que allí se asevera parece en franca contradicción con lo que dirá en seguida. Sostiene que hay un tipo de modelos que son tratados como "candidatos a la existencia": aquellos de los que es lógicamente posible que el mecanismo hipotético sea efectivamente el verdadero mecanismo de la naturaleza.[12] El cuidadoso análisis de Derksen no menciona este párrafo. En principio parece que Harré, por un lado, dice que basta con que sea lógicamente posible que sea el mecanismo real para ser considerado "candidato a la existencia" y, por otro, sostiene que para serlo es necesario

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

que las técnicas experimentales permitan detectarlo. Derksen podría decir que cuando habla de la posibilidad lógica se refiere sólo a aquellos que pueden ser tratados como candidatos, mientras que cuando habla de las técnicas experimentales se refiere a los que de hecho son tratados así.

Según nuestra propuesta no hay contradicción ni tampoco nos deja "perplejos" la respuesta de Harré. "Candidatos a la existencia" pueden ser todos los modelos mientras sea lógicamente posible que sean los verdaderos (es decir todos excepto los matemáticos y los formales), pero serán considerados mecanismos reales si han sido alcanzados por la observación. Si han podido ser observados ellos mismos, y no sólo sus efectos porque, como dice Harré páginas atrás, no basta para demostrar la existencia de un mecanismo su éxito empírico. Reconocemos que nuestra interpretación fuerza un poco el texto de Harré pues habla de "*candidates for reality*" y no de mecanismos reales. Pero, como iremos viendo a lo largo de esta introducción, Harré es mucho más preciso y cuidadoso en su pensamiento que en la expresión de éste. Además del espíritu general de la obra, muchísimas formulaciones puntuales allí contenidas apoyan nuestra interpretación. Sólo dos a modo de ejemplo: "Claramente el progreso de las ciencias explicativas como distintas de las descriptivas se apoya... sobre la verificación o refutación experimental de la afirmación de la existencia de los mecanismos hipotéticos que eran nuestros modelos".[13] Por otro lado, como ya hemos visto, hay tres estados en los que se puede encontrar un modelo que es candidato a la existencia y uno de ellos consiste en que la cuestión de la realidad se ha resuelto favorablemente.[14] Además, uno de los tres estados en el que se puede encontrar un candidato a la existencia es el de la indeterminación: todavía no se sabe si es efectivamente el mecanismo real, y esto desde el planteo de Derksen no tiene sentido, pues sería el único estado posible de un "candidato". Finalmente, Harré desarrolla en el libro -como ilustración de las tesis contenidas en él- dos ejemplos de experimentos ontológicos. El primero cuenta la propuesta de Whitman, quien propuso que existía una película estancada o estacionaria del fluido o fluidos en la interfase cuando un líquido está en contacto con un sólido o un gas con un sólido o un líquido, que luego se probó que no existía. El segundo recuerda el más conocido caso de la propuesta de la existencia de Neptuno para explicar las perturbaciones en Urano. Esta propuesta, como es sabido, fue confirmada. Harré incluso comenta que aun cuando pudiera ser revisada la teoría de Newton, la existencia de Neptuno ya no será puesta en duda.[15] Los dos ejemplos lo son de experimentos ontológicos, uno exitoso y otro no. Pero el segundo muestra claramente el alcance del realismo propuesto por Harré, por eso no es extraño que Derksen mencione en

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

su obra sólo al primero y del segundo ni siquiera diga de qué se trata.[16] Finalmente, como último argumento, no determinante pero sin duda fuertemente sugestivo a favor de nuestra interpretación, conviene notar que el mismo Harré, en una comunicación personal, nos ha manifestado preferir la nuestra a la de Derksen.

Otras publicaciones de la época

Los artículos publicados los años anteriores a 1961 y que tratan temas que se relacionan con el realismo, poco tienen que agregar a lo ya dicho. En 1960 publica "Metaphor, Model and Mechanism" (1960b). Las primeras páginas (101-115) están reproducidas en (1961) como el capítulo 3 "Models to Mechanisms", con sólo algunas correcciones estilísticas[17] y algunas adaptaciones del texto, puesto que (1960b) está dirigido contra la escuela de Copenhague mientras (1961) contra el positivismo en general y el caso de la escuela de Copenhague está presentado sólo como un ejemplo.[18] Hacia el final del artículo de (1960b), entre las páginas 115 y 121 desarrolla la aplicación concreta a la postura de la escuela de Copenhague pero no aporta nada interesante para nuestra propuesta.

En 1959 publica un corto artículo en *The British Journal for the Philosophy of Science* titulado "Notes on P. K. Feyerabend"s Criticism of Positivism" (1959c) donde critica la crítica al positivismo que Feyerabend elabora en "an Attempt at a Realistic Interpretation of Experience" (1957) para volver plausible una interpretación realista de la mecánica cuántica. De allí podemos rescatar un párrafo que muestra claramente que en aquella época sostenía un realismo sincrónico de entidades y no un *candidate realism* como sostiene Derksen. Preguntándose si la situación de la mecánica cuántica será similar a la de la microbiología, comenta que al principio los virus fueron postulados allí donde no se podían encontrar bacterias, y eran sólo candidatos a la existencia pero, una vez inventado el microscopio electrónico, el virus "era en un tiempo parte del modelo microbiológico para entender y tratar enfermedades, pero este modelo se mostró luego que era la estructura fina real de la naturaleza en esa parte. Antes era un candidato a la existencia y luego se mostró que era real."[19] Creo que no pueden caber dudas razonables.[20]

Tampoco agrega mucho a lo ya dicho el libro *An Introduction to the Logic of Sciences* (1960a) publicado también en 1960. Solamente vale la pena destacar un párrafo muy interesante para aclarar el criterio que dejaba perplejo a Derksen. Recordemos que encontramos dos condiciones que habíamos reconocido difíciles de conciliar: aquella que decía que bastaba no ser lógicamente contradictorio que fuera real para ser candidato a la

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

existencia y aquella que exigía para serlo que existieran métodos experimentales para captar la existencia del modelo. Derksen no mencionaba la primera y la segunda lo dejaba perplejo por ser demasiado permisiva y demasiado exigente a la vez. Nosotros coincidíamos en que así era si lo interpretábamos bajo su propuesta, es decir, considerando esta segunda condición como una condición para ser mero candidato, pero propusimos interpretar la primera condición como condición para ser mero candidato y la segunda para dejar de serlo al haberse demostrado su existencia.[21] En esta obra Harré menciona estas dos condiciones pero las coloca como requisitos para que puedan existir pruebas de existencia, es decir, lo que en (1961) llamará experimentos ontológicos. Para que un modelo pueda ser sometido a un experimento ontológico y así dirimir la cuestión sobre su existencia, además de no ser un modelo puramente formal, tienen que existir técnicas experimentales que puedan detectarlo.[22] Esta nueva formulación de Harré, como puede apreciarse, apoya aún más nuestra interpretación.[23]

En 1967 edita un libro: *The Sciences: their Origin and Methods* (1967d), sobre la ciencia y sus orígenes, donde reúne cuatro ensayos que tocan algún desarrollo en particular de una ciencia característica de los cuatro grandes períodos de la historia de la ciencia: el período griego (donde se trata la biología de Aristóteles), el período que incluye desde el siglo catorce al diecisiete (donde se habla del nacimiento de la física matemática), el siglo diecinueve (donde se trata la teoría atómica) y el siglo veinte (donde se tratan algunos experimentos de psicología). Harré termina la obra con un capítulo titulado “The Principles of Scientific Thinking” donde reflexiona desde el punto de vista epistemológico sobre los artículos anteriores. Allí comienza a desarrollar ya con detalles su teoría de modelos que en el libro titulado de la misma manera que el capítulo del que hablamos desarrollará ya extensamente. Con respecto a su posición realista, sin embargo, no se notan variaciones. Sigue defendiendo un realismo sincrónico referencial y nuevamente aparecen citas que comprometen fuertemente la interpretación de Derksen, como aquella en la que afirma directamente que los virus existen y que lo sabemos con seguridad luego de la invención del microscopio electrónico.[24]

The Principles of Scientific Thinking (1970b)

En *The principles of Scientific Thinking* (1970b), una de las obras más abarcadoras y metódicas de Harré,[25] nuestro autor intenta delinear una exposición sistemática y razonablemente completa del punto de vista realista en la filosofía de la ciencia.[26]

Propone un enfoque basado en la noción de modelo como alternativa al planteo

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

deductivista que considera a la matemática como paradigma de conocimiento y a las proposiciones como la mejor expresión de la ciencia.[27] Si bien aparecen aquí interesantes e importantes desarrollos acerca de su epistemología, sobre todo, como adelantáramos, en su visión de las teorías como modelos, su posición acerca del **RC** varía muy poco.

Sin duda es importante en el libro la respuesta propuesta al problema de la infradeterminación de las teorías por los hechos, que Harré llama la "paradoja de Clavius", tanto que el resumen de Derksen sobre esta obra consiste prácticamente en mencionar las que para él son los siete argumentos que Harré esboza contra ella.[28]

Sin duda este problema toma una relevancia que no se ve en los trabajos anteriores. Derksen lo explica diciendo que, como ahora ha abandonado un *candidate realism* y asume uno mucho más comprometido ontológicamente: un *entity realism*, debe indefectiblemente enfrentarse con dicho problema.[29] Sin embargo, a nosotros nos parece que es otra la razón, fundamentalmente porque no creemos que Harré asuma aquí un realismo de entidades como Derksen plantea, al menos no el que Derksen propone.

El problema de la infradeterminación se relaciona de manera muy distinta con las diferentes **ipr**$_{te}$. Con respecto a aquellas que, postuladas en un origen por las teorías, se han vuelto finalmente observables, como el virus, Harré sigue sosteniendo un realismo sincrónico referencial. Es un hecho -para Harré- que hemos podido observarlos y que hemos observado éstos y no otros, por lo que la infradeterminación aquí no hace mella. La infradeterminación existe justamente cuando no puede determinarse cuál es el real, por ser deducido de efectos que podrían ser explicados de infinitas maneras distintas, pero aquí ya se sabe cuál es el real, puesto que se lo ha observado. Si Harré pretendiera defender un realismo de entidades inobservables mientras todavía lo son, como sugiere Derksen, entonces sí debería enfrentarse con la infradeterminación, pero aquí todavía no pretende ello. Sin embargo la forma en que Harré soluciona la infradeterminación en esta obra tiene algo que decir a este problema, puesto que si bien es un hecho que hemos alcanzado el mecanismo real -pues lo hemos observado- no deja de ser un hecho sumamente extraño si la infradeterminación fuera correcta. Si así fuera, resultaría sumamente improbable que un modelo inobservable propuesto para explicar un fenómeno observable fuera finalmente observado (y por lo tanto, corroborada su existencia) puesto que infinitos otros modelos podrían haber sido propuestos en su lugar. La respuesta de Harré, que veremos con detalle en los capítulos siguientes, consiste en mostrar que existe un criterio que recorta la infinita posibilidad de modelos: la plausibilidad ontológica. De entre los modelos posibles, los científicos eligen aquellos que se asemejan a mecanismos que ya conocen (de hecho se

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

inspiran en ellos), por lo que ontológicamente son plausibles. Este desarrollo, sumamente interesante y que cobrará relevancia sobre todo en el realismo político defendido en (1986), no agrega, sin embargo, nada a la definición de su posición realista.

Pero la plausibilidad ontológica jugará un papel esencial en la justificación de la existencia de determinados **ipr**. Existen, dice Harré, entidades propuestas por modelos que se han inspirado en situaciones que proceden de mecanismos que conocemos. Por ejemplo las estrellas (como otros soles) que fueron propuestas para explicar los puntos luminosos del firmamento como alternativa a la teoría que afirmaba que eran pequeños orificios que dejaban ver una luz que estaba detrás, se inspiraron en el sol; o el virus que se inspiró en la bacteria. Al conocer el mecanismo que inspira la construcción del modelo y al ser un mecanismo observable, podemos utilizar sus mismos criterios para determinar la existencia o no del modelo propuesto, y el problema es sólo técnico. Pero también hay modelos que se inspiran en mecanismos de diversas ciencias, o de diversas ramas de la ciencia y que no son del todo compatibles entre sí, por lo que no podemos extender los criterios de existencia de las situaciones en que proceden a los modelos propuestos. Tal es el caso de las partículas subatómicas, inspiradas en partículas, pero también en ondas. Sobre éstos, como por ejemplo el electrón, Harré sostiene que de todas maneras puede probarse su existencia (y aquí sí extiende su realismo) como causa de un fenómeno determinado. Pues, aplicando el principio de causalidad, no queda otra posibilidad más que afirmar que a tal efecto corresponde una causa. Si a esa causa la llamamos “electrón”, no hay razones para dudar de la existencia del “electrón”. Ahora bien, qué sea un electrón, es un tema totalmente distinto; pero mientras sea definido como la causa de un efecto determinado, podemos asegurar su existencia. De esta manera también esquiva el problema de la infradeterminación porque, si bien pueden ser infinitas las causas del efecto que le atribuimos al electrón, como llamamos “electrón” a la verdadera causa, nadie puede objetar que la que proponemos no es la causa verdadera. Por supuesto es una estrategia casi tautológica, pero Harré, en ese momento, no se anima a afirmar más.[30]

Así, podemos considerar que extiende su realismo a determinados entidades, propiedades y relaciones inobservables -**ipr**$_{te/inob(t)}$- (aquellas que se inspiran en modelos diversos), pero de una manera muy débil, distinta de la de aquellas que podemos observar. Sobre éstas sí podemos afirmar un realismo fuerte (pero recordemos, poco interesante por tratarse de entidades ya no más problemáticos): en cierto sentido, a través de la observación, hemos alcanzado una referencia que no depende exclusivamente de la teoría propuesta y que nos permitiría, por lo tanto, mantener su existencia, incluso si la teoría que

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

lo propuso cayera. Sobre aquéllas, en cambio, afirma un realismo muy débil: sabemos que existen, pero no sabemos qué son.

Crítica a la división de Derksen

Derksen afirma que (1970b) es la obra paradigmática del *entity realism* de Harré.[31]

En (1961) sostenía, según el mismo autor, un *candidate realism* poco comprometido ontológicamente, pues sólo sostenía que ciertos referentes de términos teóricos podían ser considerados "candidatos a la existencia".[32] En cambio aquí Harré se anima a mucho más, a defender un realismo de entidades que sí sostiene la existencia de determinadas entidades inobservables. Por eso debe Harré enfrentarse con el problema de la infradeterminación. En (1986) Harré replegará sus fuerzas y volverá sobre sus pasos para defender un realismo político, muy poco comprometido epistemológicamente y -siempre según Derksen- lo hará porque "a lo largo de la década del '70 probablemente reconoció que el *entity realism* ... no estaba a salvo de la infradeterminación epistémica".[33]

Para apoyar lo que afirma, Derksen extrae una cita de Harré y afirma: «un poco más tarde en el libro queda claro que esta vez apunta a un pez más grande: el realismo de entidades. El problema ahora desemboca en "el problema de la justificación de las hipótesis existenciales sobre lo inobservado" (90)»[34] pero la cita que toma de Harré está sacada totalmente de contexto porque, en primer lugar, es un resumen con referencias bibliográficas que aparece al final de cada capítulo. Si bien, por supuesto, los resúmenes son parte del libro y pueden ser citados, aquí parecería que es citado porque no se encuentra una cita semejante en el cuerpo principal de la obra. Y esto justamente por lo segundo: ha sido introducida esa cita para sugerir bibliografías. De hecho Harré dice que es un problema que ha preocupado a los filósofos (que se dedican a cuestiones de existencia), pero no que es "el tema" de su obra.[35]

Luego de afirmar, Derksen, que ése es el tema del libro, comienza a enunciar y comentar los siete argumentos que Harré esboza en la obra contra la infradeterminación.[36] Pero lo cierto es que el problema de la infradeterminación es abordado por Harré recién en el capítulo 4, cuando habla de las leyes científicas y no antes, cuando trató las hipótesis existenciales.[37] En realidad no hay que pedirle a Derksen más de lo que evidentemente pretende dar: su escrito puede entenderse como un capítulo introductorio a la obra de Harré, o como una caricatura pedagógica que resalta aspectos característicos omitiendo detalles: fundamentalmente está planteado como la lucha -infructuosa según Derksen- de Harré contra el argumento de la infradeterminación, para terminar Derksen el escrito

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

proponiendo un argumento propio para resolver dicho problema.[38]

Otras obras de la época

Las obras que siguen a (1970b) comprendidas en la primera mitad de la década del setenta se concentran fundamentalmente en dos áreas presentes en dicha obra que se relacionan con, pero que no son exactamente el, problema del **RC** y que - como dijimos en la introducción- dejaremos para otros capítulos: por un lado dedica varios artículos a temas de ontología tratando de resolver cuál es el constituyente último de la realidad, oponiéndose sistemáticamente a una ontología de eventos de corte humeano. Dentro de esta línea de investigación que tiene su cima con la publicación, junto con E. Madden[39] de *Causal Powers* (1975), se encuentran: (1970d), (1973a), (1973b), (1973c), (1973d). Pero en estos mismos artículos también desarrolla paulatinamente su noción de modelo y las restricciones ontológicas que ello supone.

Merece un párrafo aparte, sin embargo, el manual escrito por Harré llamado *The Philosophies of Science. An Introductory Survey* (1972/1985) con una primera edición en 1972 y una segunda, que agrega un capítulo al final, en 1985. En él intenta mostrar las relaciones que los problemas de la epistemología tienen con los de la filosofía en general.[40] Como libro introductorio ha tenido mucho éxito, sin embargo para los objetivos de este capítulo no tiene sentido decir mucho sobre él, baste con un simple repaso panorámico. Dividido en siete capítulos habla de la filosofía de la ciencia en general y sus relaciones con la metafísica, la ética, etc.;[41] de las formas del razonamiento en ciencia (inductivismo, falsacionismo, etc.);[42] trata también del conocimiento científico (donde hacia el final habla del realismo);[43] de las teorías metafísicas (metafísicas basadas en individuos, relaciones, cualidades, etc.)[44] y de la herencia corpuscular (que impone un tipo de explicación, la división de las cualidades en primarias y secundarias, etc.).[45] Además, desarrolla el tema de la explicación (teoría causal, teoría hempeliana, etc.)[46] y, en el séptimo capítulo agregado en la segunda edición, de la ciencia y la sociedad.[47]

Hacia el final del tercer capítulo dedica cinco páginas al problema del realismo.[48] En esta oportunidad lo opone al fenomenismo, ficcionalismo y escepticismo y lo define como “la doctrina que sostiene que las proposiciones de la teoría son verdaderas o falsas, y que muchos de las entidades a las que refiere la teoría existen realmente.”[49] Luego de explicar las nociones de “referencia” y “demostración” (recordemos que es una obra introductoria), afirma que el realismo esquemáticamente se puede reducir a tres principios: (a) algunos términos teóricos pueden ser usados para establecer una referencia (verbal) con entidades

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

hipotéticas, (b), algunas entidades hipotéticas son candidatas a la existencia y (c) algunos candidatos a la existencia son demostrables.[50] Agrega que el estatus epistemológico de una entidad puede cambiar, no sólo de ficciones a candidatos a la existencia (si cambia el clima metafísico general) sino de mero candidato a cosa real (como el virus) o a ficción.[51]

Los años que van desde el ´75 al ´85 los dedica a defensas y reformulaciones de (1975), como en (1976a) y (1976b), obras de divulgación como (1981) y otros temas como el conocimiento tácito de Polanyi (1977b) y (1982a) o la metáfora en la ciencia (1982b). Pero el silencio sobre el tema del **RC** no debe hacernos pensar que ha muerto su interés por estos temas. Más que un silencio de muerte, es un silencio de cañones que preludian una batalla contra el antirrealismo que ya nunca se detendrá (al menos hasta ahora). La elaboración y profundidad de la propuesta explicitada en (1986) y anticipada en (1985) son claro indicio de años de silenciosa reflexión sobre el problema del **RC**, años justamente donde dicho tema alcanza su esplendor, al menos en cuanto al interés de la comunidad filosófica. Con (1985) podemos decir que termina la *prehistoria* harreana del **RC** para comenzar la *historia* pues allí aparece, por primera vez en una obra de Harré, la expresión "**RC**".[52]

LA HISTORIA HARREANA DEL RC

Varieties of Realism (1986): el realismo político (1985) es prácticamente en su totalidad un resumen anticipado de las principales tesis que sostendrá con mayor extensión en (1986) por lo que no es necesario resaltar aquí lo allí sostenido. Sólo marcaremos, luego de desarrollar sintéticamente (1986), algunas diferencias que creamos convenientes ya que, por ser un resumen anticipado, sobre algunas cuestiones de detalle Harré cambió de parecer durante ese año.

Aun cuando en ella no exprese su posición definitiva sobre el tema -para lo que habrá que esperar todavía algunos años más- por su sistematicidad y profundidad (1986) puede ser considerada, sin duda, la obra maestra de Harré con respecto al **RC**.

En ella Harré aborda el tema del **RC** en toda su extensión. En primer lugar acusará a muchos realistas de cavar su propia tumba al defender realismos que él considera equivocados.[53] El error común de la mayoría de éstos consiste fundamentalmente en basarse en lo que él llama el "principio de bivalencia". Dicho principio sostiene que la mayoría de los enunciados teóricos del discurso científico son verdaderos o falsos en virtud de la manera en que es el mundo.[54] Este principio está en la raíz de lo que Harré llama

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

“realismos de la verdad” (aquellos que, suponiendo que el objetivo de la ciencia es alcanzar la verdad, pretenden demostrar que lo logra)[55] y es la causa del fracaso de cualquier intento de defensa de éstos.[56] En oposición al realismo de la verdad, Harré propone un realismo referencial que no se preocupe por la verdad de los enunciados teóricos, sino por alcanzar la referencia de las entidades propuestas por las teorías y, como la mayoría de los argumentos escépticos tienen como blanco realismos de la verdad, su realismo permanece inmune.[57] El realismo referencial, como su nombre lo indica, pone el acento en la noción de referencia que es entendida como una conexión *física* entre el científico y la entidad en cuestión[58] y, por lo tanto, rescata el aspecto de práctica material de la ciencia que el realismo de la verdad olvida. En este realismo ya no se habla de verdad o falsedad sino de existencia o no existencia de las entidades propuestas.[59] Lo único que exige es que los términos centrales de determinadas teorías denoten o lleven a denotar ciertas entidades.[60]

Pero este realismo referencial adquirirá características propias y compromisos distintos según el tipo de entidades del que se lo predique. Harré distingue tres tipos de reinos de entidades: el reino de las entidades actualmente observables (reino 1); el reino de las entidades que si bien actualmente son inobservables, podrían ser observados si el avance técnico lo permitiera (reino 2); y el reino de las entidades que son, por alguna razón, inobservables en principio (reino 3). El realismo referencial aplicado a las entidades del reino 1 es el más comprometido: sostiene que no se puede dudar de su existencia. Nótese que es el mismo realismo sincrónico de entidades que viene sosteniendo desde (1961). Aquí, sin embargo, intentará fundamentar este realismo a partir de la psicología de la percepción elaborada por Gibson.[61] Acerca de las entidades del reino 2 hasta esta obra nunca se había pronunciado. Recordemos que recién se podía afirmar la existencia de los inobservables cuando se lograban observar. El realismo referencial aplicado a estas entidades se llama “realismo político”.[62] Este realismo es epistemológicamente modesto:[63] sostiene que bajo ciertas condiciones es razonable tomar en serio las pretensiones referenciales de una teoría.[64] Su modestia epistemológica consiste en que no garantiza el éxito en la búsqueda de las entidades inobservables propuestas por la teoría, sólo dice que es razonable emprender la búsqueda.[65] El realismo político, entonces, puede ser considerado como una forma de leer las teorías que se opone a la positivista. El realista político considera que los términos teóricos refieren algo más allá de los fenómenos y no son sólo una construcción lógica.[66]

Por supuesto, no debe emprenderse la búsqueda de las entidades propuestas por

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

cualquier teoría, sino sólo por aquellas que tienen una serie de características que Harré ha resumido bajo el nombre de “plausibilidad”.[67] A lo largo de las obras irá variando las características que definen la plausibilidad de una teoría,[68] pero aquí destaca cinco que no conviene siquiera enunciar porque están expresadas en un vocabulario demasiado técnico para este momento; las desarrollaremos en el capítulo cuarto.[69] Basta con notar que son características que tienen que ver con la relación que posee, en un determinado momento, una teoría como modelo con aquello en lo que se ha inspirado el modelo y el comportamiento de aquello de lo que es modelo.[70]

La razonabilidad de una lectura realista de las teorías está basada en un argumento inductivo. A grandes rasgos el argumento sostiene que la historia de la ciencia nos provee de innumerables casos donde una teoría (plausible) postula la existencia de una clase de entidades que se ha visto posteriormente que existen gracias al avance tecnológico, después de muchos años de especulación sobre ellas. Ejemplos sobran: el descubrimiento de un nuevo continente, la observación de microorganismos en un microscopio, o de un planeta nuevo por el telescopio. Por lo tanto tenemos buenas razones inductivas para creer que continuar con esta búsqueda basándonos en nuestras teorías actuales tendrá un buen resultado. Así, el realismo político tiene un fundamento racional.[71]

Fundamentar un realismo de las entidades que pertenecen al reino 3 es mucho más complicado porque, al no poder nunca volverse observables, el paso de la inobervabilidad a la observabilidad -que es el eje del argumento- no puede ser aplicado. Este paso garantizaba que las entidades propuestas estuvieran basadas en las clases naturales. Harré cree que la propiedad matemática de la covariancia que comparten algunas leyes físicas puede funcionar como análogo de las clases naturales y así restringir el contenido de dichas teorías. De todas maneras, el realismo, si es sostenido, es mucho más débil que el realismo político del reino 2, que ya de por sí es bastante débil.[72]

Hasta esta obra, que marca el comienzo del tratamiento por parte de Harré del **RC** de manera explícita, sólo había enunciado un realismo con respecto a las $\mathbf{ipr_{te}}$ que eran, a la vez, $\mathbf{ipr_{ob}}$. Este realismo, que ya lo habíamos detectado en (1961), era un realismo sincrónico de entidades que expresamos: **SIN** [t ref(t_c) **t**|]. Notando que los (t_c) eran los términos observables. La formulación no ha cambiado y lo fundamenta a través de la psicología de la percepción de Gibson. Para notar que se refiere a entidades del reino uno podríamos expresar (t_c) como (t_1) y entonces lo expresaríamos: **SIN** [t ref(t_1) **t**|]. Sin embargo, según nuestra caracterización del **RC**, debemos reconocer que la cuestión de la existencia de estas entidades no necesariamente cae dentro de su objeto. Puesto que si el

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

realismo del reino 1 se refiere a las **ipr_{ob}**, será realismo respecto de las cosas cotidianas, del “mundo de cosas”, pero no científico. Si se refiere en cambio a las entidades postuladas por las teorías que se han vuelto observables, sí pertenece al **RC**. Evidentemente dentro del reino 1 están los dos tipos de entidades y por lo tanto podemos decir que el realismo del reino 1 pertenece al **RC** en tanto y en cuanto incluye a las entidades teóricas que se han vuelto observables, es decir, en tanto y en cuanto los **ipr_{ob}** incluyen algunos **ipr_{te}**.

Lo fundamental de esta obra es, sin duda, el realismo político. Su expresión en nuestra terminología no resulta sencilla. Evidentemente no es un realismo de la verdad, sino de entidades. Pero el realismo sincrónico parece decir más que el político, mientras que el literal parece decir menos. Sin embargo, está mucho más cerca del realismo literal pues lo que afirma es que es razonable emprender la búsqueda de determinadas entidades propuestas por teorías plausibles, lo cual supone que las teorías deben ser leídas realistamente y un *plus* que es más una apuesta (vale la pena emprender la búsqueda) que una prueba. Si ese *plus* lo expresamos con una *p* (de político) subscripta en el “**LIT**” de literal, podríamos expresarlo así: $\mathbf{LIT_P}$ [a_e ref(t_2) $\mathbf{t\tau_{d=PI}}$]. La referencia de algunos, y sabemos cuáles, [a_e] términos teóricos que pertenecen al reino 2 [ref(t_2)] de todas las teorías plausibles [$\mathbf{t\tau_{d=PI}}$] debe ser leída realistamente (**LIT**) y es razonable emprender su búsqueda ($\mathbf{LIT_P}$). Las teorías determinadas, entonces, son las teorías plausibles, con las cinco características que Harré les atribuye. Las entidades teóricas que pertenecen al reino 2 son observables en principio aunque todavía inobservables por problemas técnicos. De algunas de ellas debemos entender la referencia de manera realista y sabemos de cuáles. Por supuesto no sabemos cuáles de hecho existen ero sí sabemos de cuáles es razonable emprender la búsqueda y es ello lo que afirma este realismo. Las mismas reflexiones podrían hacerse sobre las entidades del reino 3, sólo que su fundamentación es mucho más débil y no debe considerarse político ya que no tiene sentido emprender la búsqueda de ellos. Podríamos expresar, entonces, el realismo referencial de Harré con la siguiente fórmula:

$$\mathbf{SIN}\ [t\ \mathrm{ref}(t_1)\ \mathbf{t}\ |\ ].\mathbf{LIT_P}\ [a_e\ \mathrm{ref}(t_2)\ \mathbf{t\tau_{d=PI}}].\mathbf{LIT}\ [a_e\ \mathrm{ref}(t_3)\ \mathbf{t\tau_{d=PI}}].$$

Diferencias entre (1986) y (1985)

Las diferencias que prometimos entre (1986) y su anticipación en (1985) se pueden resumir en dos.[73] En primer lugar, en (1985) no fundamenta el realismo de las entidades

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

del reino 1. Hacia el comienzo del artículo dice que, dejando de lado el fenomenalismo, se puede considerar aproblemática la referencia de las entidades del reino 1.[74] Que no trate de esta cuestión no debería ser considerada una diferencia digna de ser destacada, ya que en un resumen es natural que algunas cuestiones se dejen de lado. Pero por un párrafo hacia el final de (1985) se ve claro que, en realidad, a la altura de la redacción del artículo aún no había resuelto cómo fundamentar el realismo del reino 1. En aquel momento barajaba dos alternativas, una psicológica basada en la psicología de la percepción de Gibson y una filosófica fundada en la correspondencia basada en un criterio coherentista. Como hemos visto, finalmente se inclinó por la primera y nunca desarrolló la segunda.[75]

La segunda diferencia consiste en que en (1985) no habla de realismo político para referirse al realismo referencial de las entidades pertenecientes al reino 2. Y no es sólo una cuestión terminológica (como si hubiera descubierto el término "realismo político" entre la publicación del artículo y del libro) sino que, aparentemente, en (1985) todavía pretendía defender un realismo más comprometido ontológicamente del que defenderá en (1986); o al menos no había delimitado con suficiente claridad su alcance. Así, pueden encontrarse expresiones un tanto ambiguas que, leídas fuera de contexto, podrían invitarnos a pensar que pretendía defender un realismo más comprometido, casi un realismo de entidades. Por ejemplo, afirma que "la interpretación realista de este esquema simplemente agrega el principio: el proceso productivo imaginado representa (en cierto grado) el proceso productivo real desconocido, cuando la familia de teorías está en tal situación que la teoría que lo representa en dicha situación es plausible".[76] Sin embargo, no caben dudas razonables de que no pretende defender un realismo de entidades en el sentido que Derksen atribuía a Harré en (1970b), pues de ninguna manera procura garantizar la existencia de una entidad propuesta antes de que haya sido observada, por más plausible que sea la teoría que lo propone.[77] Las expresiones anteriores un tanto incoherentes con el resto de su obra no deben preocuparnos demasiado. Pueden entenderse sin problemas teniendo en cuenta el **EM** del que habláramos en el primer capítulo. Harré siempre quiso defender un realismo más generoso del que podía en (1986). Es natural que algunos párrafos traicionen su ascesis metodológica y manifiesten su intención profunda.

Críticas a la interpretación de Derksen

El mismo Derksen denuncia algo parecido con respecto a una expresión que encuentra en (1986). Allí Harré dice que el argumento inductivo trata de vincular la plausibilidad con la cualidad representacional. Derksen afirma que «después de haber

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

aprendido que el realismo político se refiere a la razonabilidad de determinar la búsqueda de X, Harré nos dice al final de *Varieties of Realism* que las consideraciones de plausibilidad son razones para creer después de todo. Y todavía más asombroso, Harré propone en la página 224 “un argumento que vincula la plausibilidad con la cualidad representacional”.»[78] Y luego agrega que, como lo recién dicho no es coherente con el realismo político presentado en el resto del libro, considerará ese tipo de expresiones como “aberraciones temporales”. Sin embargo, basta leer la página siguiente para comprender que lo más grave que se le puede atribuir a Harré, en este caso, es un descuido en el uso de la terminología, pero no una confusión conceptual, proponiendo un argumento para algo que no pretende defender. En efecto, inmediatamente después de desarrollar el argumento aparece un párrafo que parece escrito para Derksen donde aclara una vez más que debe ser entendido como un realismo político que no pretende garantizar el éxito referencial.[79] Así, creemos que lo mejor es interpretar “cualidad representacional” como la cualidad que tienen las teorías científicas, en la interpretación realista, de ser potencialmente referenciales: es decir que pretenden referirse al mundo, aun cuando no siempre lo hagan con éxito.[80] Nada más hay que objetar a Derksen en su descripción sobre el realismo político de (1986). Su comprensión es muy profunda y su relato sumamente claro. Sólo una expresión parece sumamente rara y, si bien debe entenderse como una ironía, no parece estar muy justificada. Derksen comenta que si bien Harré promete en la página 67 de (1986) un argumento a favor del realismo político,[81] la primera vez que leyó el libro se sorprendió cuando, al estar todavía esperando que aparezca el argumento, en la página 238[82] Harré menciona que el argumento ya ha sido desarrollado.[83] Si bien es cierto que Harré no se caracteriza por su sistematicidad, no parece justificarse el comentario de Derksen, teniendo en cuenta que el primer subtítulo del capítulo 12 “La razonabilidad del Realismo Político” se llama, justamente, “Un argumento inductivo para adoptar el realismo político”.[84]

Realism and Ontology (1988)

En 1988 Harré publica “Realism and Ontology” (1988) donde trata conjuntamente dos temas que siempre ha visto profundamente relacionados: el problema del realismo y la cuestión de la ontología última de la realidad. Acerca de su posición sobre el **RC**, debemos decir que prácticamente no se encuentran variaciones respecto de lo sostenido en (1986). Vuelve a formular el argumento inductivo a favor del realismo político,[85] que lo considera una especie dentro del género del realismo referencial;[86] distingue a éste último del

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

realismo de la verdad que entiende como el “realismo en la filosofía de la ciencia ... en términos de verdad o falsedad de los enunciados teóricos”;[87] recuerda que este realismo habitualmente es defendido mediante el argumento de la mejor explicación;[88] insiste en que la referencia no tiene que ver con la satisfacción de predicados sino con establecer una relación física real entre el científico y aquello a lo que él se refiere[89] y que, por lo tanto, una vez establecida esta relación física, se puede mantener aun cuando cambien la gran mayoría de las creencias que acerca del objeto de dicha referencia teníamos.[90] Pero el artículo se centrará, sobre todo, en la ontología de las entidades del reino 3: aquel que está fuera de toda experiencia y empieza a combinar la idea de “affordance” de Gibson con la de “phenomena” de Bohr,[91] según la interpretación kantiana que Honner propone.[92] Utiliza como ejemplo la teoría cuántica de campos.[93] Pero, si bien tiene mucha importancia desde el punto de vista metafísico, no aparecen novedades en su posición realista, y es ésta la que nos interesa en este capítulo.[94]

Puede destacarse, sin embargo, como lo nota el mismo Derksen,[95] que en este artículo trata con un poco más de detalle una de las premisas fundamentales de su argumento inductivo: el traslado del límite del reino 2 hacia el reino 1 a medida que la tecnología avanza. En (1986) las referencias son muy pocas, apenas tres, y muy escuetas;[96] aquí, en cambio dedica más de dos páginas[97] muy claras donde remarca que, si bien es un hecho histórico que las teorías se han anticipado a la experiencia postulando entidades del reino uno -como por ejemplo la existencia de Australia o la circulación de la sangre- también se han anticipado a la experiencia postulando objetos de experiencia posible (reino dos) -como las bacterias o el lado oscuro de la luna- que, al momento de ser postulados, las limitaciones técnicas impedían que fueran observados. Pero finalmente han podido ser observados, y, por lo tanto, se trasladan del reino 2 al reino 1, lo cual nos hace suponer que las clases naturales -o al menos el tipo ontológico- de los dos reinos deben ser semejantes. Sin embargo, si bien hay algunas precisiones, la posición sigue siendo sustancialmente la misma a la presentada en (1986).

EL MOMENTO DE TRANSICIÓN (1990-1993) Harré and his Critics (1990)

En 1990 Basil Blackwell publica una obra, editada por Roy Bhaskar, titulada: *Harré and his Critics. Essays in honour of Rom Harré with his commentary of them* (Bhaskar 1990). Esta obra fue una especie de “regalo sorpresa” que prepararon para Rom Harré con motivo de sus sesenta años de vida el grupo de sus colaboradores y amigos más íntimos, con la inestimable complicidad de su mujer, Hettie. En él se encuentran un comentario que

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Harré, sin saber que se publicaría, realizó a una serie de ensayos sobre su pensamiento que se leyeron en su sexagésimo aniversario, en diciembre de 1987, y dichos ensayos. Es una obra de sumo interés principalmente por dos razones. En primer lugar, porque la variedad de los temas tratados allí, que van desde el **RC** hasta la histeria y la magia, pasando por la topología del espacio y el tiempo pero también por el trabajo en las organizaciones como actividad social, por la idea de sujeto y persona en la psicología social, además de por el lenguaje de los animales, muestran el amplísimo espectro que cubren los intereses de Harré. Pero, en segundo lugar, porque el comentario del mismo Harré sobre esos ensayos - particularmente el capítulo donde trata el problema del **RC**- posee dos características que lo vuelven fundamental: por un lado goza de una claridad y sistematicidad poco usual en sus obras y, por otro, resulta ser la obra "bisagra" donde comienza a mirar con simpatía la posibilidad de un realismo convergente.

De los ensayos publicados sobre el problema del **RC**, dos son particularmente interesantes. En primer lugar el publicado por Marjorie Grene, "Perception and Human Reality",[98] donde compara dos teorías de la percepción: la tradicional, representada por Richard Gregory y la teoría ecológica propuesta por Gibson. Sobre éste no diremos nada aquí porque corresponde más a una defensa del **RM**$_{(e)}$ que a una fundamentación del **Ripr**$_{te}$, que es el objeto principal de este capítulo. Como anticipamos en la introducción, dejaremos el problema metafísico para otro capítulo.[99] El segundo ensayo interesante es el de Jerry Aronson, titulado "Experimental Realism".[100] Allí, Aronson le propone exprimir más su argumento inductivo a fin de que no sólo sirva para sostener un débil realismo político, sino un realismo convergente con pretensiones epistémicas.[101] Por su importancia para comprender el cambio de posición en Harré, nos permitiremos resumirlo con cierto detalle.

Aronson: Experimental Realism

Aronson comienza notando que lo interesante del argumento inductivo a favor del realismo político presentado por Harré en (1986) es que se basa en consideraciones empíricas, que ni siquiera un antirrealista puede negar.[102] Luego analiza con las críticas que ha recibido el argumento de la mejor explicación, considerado el más potente defensor del realismo convergente, centrándose fundamentalmente en cuatro.[103] En primer lugar Laudan[104] pone en duda la noción de "ir acercándose a la verdad" ("*getting closer to the truth*"). En segundo lugar, Laudan[105] pero también van Fraaseen,[106] sostiene que, aun cuando se tuviera una noción clara de verosimilitud, todavía faltaría relacionarla con el progreso científico y nadie lo ha hecho con éxito. En tercer lugar, Fine[107] y Laudan[108] sostienen que el argumento es circular. El cuarto y más conocido consiste en la meta-

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

inducción pesimista, magistralmente presentada por el mismo Laudan.[109]

Ante estos ataques -dice Aronson- los realistas se han replegado defendiendo realismos más modestos pero que pretenden retener algunas características esenciales y tal es el caso del realismo político de Harré[110] (nótese qué bien explicada queda esta observación de Aronson con el desarrollo del **EM** del capítulo anterior)[111]. Analiza los intentos de respuesta a estas objeciones de Hardin y Rosenberg[112] y de Devitt.[113] Y resalta que tanto este último como Harré coinciden en que los problemas en la defensa del realismo convergente provienen de intentar relacionar verosimilitud con convergencia.

La estrategia de Aronson, para esquivar las objeciones al argumento de la mejor explicación, es invertir las relaciones: en vez de intentar fundamentar la posición realista a partir de la relación entre verdad y mejor explicación (argumento que parece circular), utilizará al realismo para establecer la relación entre mejor explicación y verdad. Pero para ello, evidentemente, es necesario que se pueda defender el realismo por otro camino, sin utilizar el argumento de la mejor explicación y aquí es donde el argumento inductivo de Harré entra en acción.[114]

Luego de resumir la posición de Harré,[115] realiza algunos comentarios sobre su realismo político: (a) lo atractivo de esta defensa es que no se basa en una inferencia de la mejor explicación y, por lo tanto, no está expuesta a la circularidad. Por el contrario, es un argumento basado en la inducción, algo que los empiristas constructivos aceptan (ya que ellos también basan sus argumentos en la inducción).[116] (b) Pero el gran problema de este planteo de Harré es que se puede afirmar que el resultado final es perfectamente compatible con el empirismo constructivo, pues para ellos también puede ser racional hacer que buscamos las entidades propuestas por las teorías, pero no porque haya garantía de verdad ni de referencia sino porque eso vuelve a las teorías mejor instrumento. En este caso –dice Aronson provocando a Harré- el realismo político también podría llamarse "*policy empiricism*", lo cual muestra -siempre para Aronson- que la propuesta de Harré es demasiado modesta. Pero la inducción es más poderosa de lo que él mismo se ha dado cuenta.[117]

Aronson complementa la inducción de Harré con un principio que llama de invariancia epistémica y que sostiene que la situación epistemológica permanece igual para entidades observables e inobservables.[118] Supongamos que representamos el realismo convergente de la siguiente manera: llamemos "A" a "la manera en que el mundo es", "T" a "la manera en que nuestra teoría describe cómo es el mundo", "B" a "la manera en que el mundo actualmente se comporta" y "P" a "la manera en que nuestra teoría describe que el mundo

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

se comporta". El realismo sostiene que cuando ⌈P-B⌉ tiende a 0, también lo hace ⌈T-A⌉, lo cual quiere decir que hay una relación funcional entre la verosimilitud (medida en ⌈P-B⌉) y el progreso científico (medido en ⌈P-B⌉). Por lo tanto éste sirve para medir cuán cercana a la verdad está nuestra teoría. El antirrealista afirma, en cambio, que existe la real posibilidad de que crezca ⌈T-A⌉ y al mismo tiempo decrezca ⌈P-B⌉. El principio de invariancia epistémica puede definirse como un principio de simetría: la relación entre ⌈P-B⌉ y ⌈T-A⌉ permanece invariante a un lado y al otro del límite de lo observable. Aronson cree que ningún antirrealista puede negar esto: "¿qué diferencia puede haber entre lo observable y lo no, excepto que uno es observable y el otro no?"[119]

Continúa el artículo agregando experimentos a los ejemplos históricos de Harré de éxito en la predicción de entidades del reino 1 y del reino 2. En efecto, el realismo que Aronson defiende –que ha bautizado con el nombre de "*experimental realism*"[120]- se basa en ingeniosos experimentos: ¿es realmente posible que una serie de hipótesis con éxito empírico creciente pueda alejarse cada vez más de la verdad?, se pregunta Aronson. ¡Sometámoslo a un experimento, entonces! Pero, ¿para qué buscar casos en la historia si tenemos actualmente infinitos a la mano?[121] Pone como ejemplo del reino 1 la predicción que, sin observar el vehículo, puede hacer un mecánico por teléfono sobre la causa del problema que luego, ya en el taller, puede observar.[122]

Propone además un experimento crucial que muestre la conexión o no del progreso con la verosimilitud:[123] en una caja sellada debe encerrarse un mecanismo oculto. Varios investigadores, que desconocen el mecanismo, deberán elaborar hipótesis a partir de la conducta observable de la caja. Nos interesan sólo aquellas series de hipótesis que han ido incrementando su éxito empírico. Si establecemos la razón entre las series de hipótesis que cumplen con la condición anterior y que se alejan de la verdad sobre el total de las hipótesis con éxito empírico, el número -aventura Aronson- será muy pequeño. Esto refutaría al antirrealismo porque se establecería una conexión empírica entre éxito empírico y verosimilitud. Aronson se excusa de tener que definir la verosimilitud, pues basta la noción intuitiva expresada como ⌈T- A ⌉. Es evidente que en los ejemplos (tanto en el de las cajas como el del mecánico) puede medirse el "acercamiento a la verdad". Y, si tiene sentido en los ejemplos comparables, uno puede seguir manteniendo el mismo significado, aunque ahora no sea verificable. No hay justificación para mantener dos significados de verosimilitud: uno para observables y otro para no.[124] Luego desarrolla algunas consideraciones sobre las entidades del reino 3, que omitiremos para no desviarnos demasiado del tema. Aronson concluye sosteniendo que lo que propone es, justamente,

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

una adaptación del argumento inductivo de Harré a favor del realismo político para extenderlo a un realismo convergente. El argumento simplemente mantiene que la relación entre verosimilitud y progreso en los casos observables es como el realista dice que es. Pero no hay razones para creer que la relación cambia cuando nos trasladamos al campo de lo inobservable. Por lo tanto, el realismo describe correctamente la relación entre progreso y la cada vez mayor cercanía a la verdad de las teorías.[125]

El comentario de Harré: Exploring the Human Umwelt (1990a)

La primera parte del comentario a los trabajos, titulado "Exploring the Human Umwelt" trata sobre el realismo. Comienza reconociendo que ha cambiado su posición: "En el momento en el que escribí [(1986)] pensaba que ninguna doctrina realista podía ser defendida con éxito para las ciencias físicas en cada estado de su desarrollo. Ahora veo que existen maneras por las cuales las dos variedades principales de realismo que quiero defender – esto es un "realismo político" fuerte y un "realismo convergente" débil – están interrelacionadas, aunque no son, creo, mutuamente reducibles o simultáneamente aplicables".[126] El párrafo deja ver claro dos tesis: en primer lugar que comenzará a defender un realismo convergente -al que había criticado duramente en (1986)[127]- pero, en segundo, que aun cuando siga defendiendo un realismo político, el ahora propuesto es distinto, es más "fuerte" que el de (1986), en un sentido que analizaremos más adelante.

Divide Harré en esta obra a los realismos en dos grandes grupos que corresponden conceptualmente a los realismos referenciales y de la verdad de los que hablaba en (1986), pero ahora los llama realismos de enfoque epistémico ("*epistemic approach"*) y de enfoque pragmático ("*pragmatic approach"*), respectivamente.[128] Uno esperaría que este cambio de nombre refleje algún cambio conceptual que le permita defender alguna forma de realismo epistémico convergente, pero lo cierto es que -como en la obra anterior- acusa a estos realismos de basarse en el principio de bivalencia, pecado original de todo realismo de la verdad (epistémico, ahora), que los vuelve vulnerables a los argumentos escépticos más elementales. Luego de caracterizar a los realismos pragmáticos de manera similar a como antes lo hacía con los realismos referenciales, afirma que estos dos tipos de realismo (epistémicos y pragmáticos) los ha presentado más como polaridades que como antítesis.[129] En esto sí se opone claramente a (1986) donde eran dos tipos de realismo irreconciliables. Luego de comentar algunos ensayos presentes en el volumen, se centra en el de Aronson.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

El comentario a Aronson

Comienza aclarando lo que entiende por realismo convergente: “el defensor del realismo convergente espera mostrar que, a la larga, los científicos de una generación son mejores no sólo manipulando las cosas materiales del mundo que sus predecesores, sino que están capacitados para contar más historias reales sobre él.”[130]

Y en esto se diferencia claramente del realismo político que no tiene pretensiones epistémicas. Continúa el trabajo resumiendo el argumento a favor de un realismo político, recordando que aquí el progreso es entendido ontológicamente (mayor cantidad de entidades descubiertas), no epistémicamente (mayor cantidad de verdades conocidas).[131] En el resumen no aparecen diferencias con respecto al realismo planteado en (1986), excepto una de suma importancia respecto del paso del reino 3 al reino 2, donde agrega un argumento basado en la manipulación exitosa de aquellas entidades en principio inobservables elaborado por Boyle y Hacking – aunque, evidentemente, en épocas muy distintas-:[132] en términos muy sencillos establece que la razón para que el éxito manipulativo de una determinada entidad del reino 3 sea un buen fundamento para la afirmación de la existencia (revisable) de dicha entidad se encuentra en la correlación entre éxito manipulativo y éxito ontológico que encontramos en el reino 2.[133]

Para tratar específicamente la propuesta de Aronson, Harré remarca las diferencias entre el realismo político en su versión original -la de (1986)- y lo que pretende Aronson defender a partir de ella, su realismo convergente. La gran diferencia es que mientras el primero permite distinguir entre proyectos que valen la pena y los que no, el segundo busca diferenciar resultados exitosos de los que no lo son.[134] Luego de resumir la propuesta de Aronson, comienza a analizar las dificultades que en ella encuentra. Una primera lectura haría pensar que está criticando a Aronson y que, por lo tanto, se contradice cuando al principio del artículo afirmaba que defendería un realismo convergente; pero una lectura atenta muestra que, en realidad, son objeciones que luego el mismo Harré contestará.

La dificultad fundamental[135] consiste en que parecería que Aronson supone que de la rama empírica de la ciencia pueden extraerse proposiciones verdaderas o falsas (nuevamente el principio de bivalencia), pero no hay ninguna garantía de que lo que pensamos que es verdadero no tenga luego que ser revisado. Y, aún más radical, no podemos nunca asegurar que el mundo no vaya a cambiar de tal manera que todo nuestro conocimiento sobre él se vuelva falso.[136] El realista político, dice Harré con una clarificadora metáfora, abastece museos mientras que el realista convergente abastece bibliotecas.[137] Harré resuelve esta dificultad sosteniendo que, si bien todo es revisable, la revisión es

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

jerárquica[138] y tiene un límite:[139] podrán los dinosaurios no haber sido animales de sangre fría, pero ciertamente eran organismos, los cráteres de la luna podrán no ser volcanes pero sin duda son accidentes geográficos. Es este límite de la revisabilidad la nueva tesis a la que Harré adhiere y la que le permite decir que defiende un realismo convergente, pues no sólo hemos alcanzado la referencia, sino que podemos afirmar algunas proposiciones verdaderas (aunque revisables, pero no *ad infinitum*). Es débil (en una primera lectura) este realismo porque uno *aspiraría* -recordemos la negociación entre el **EM** y lo que uno logra argumentar- a defender un realismo en el que no hubiera más revisiones. Pero basta esto para defender un realismo convergente: la revisabilidad no está indefinidamente abierta.[140]

A la dificultad presentada en su versión radical (el mundo podría cambiar absolutamente) responde que es un problema claramente irrelevante para el debate actual, Harré lo llamó el "problema neurótico de la inducción" en (1975) y allí le da una convincente respuesta.[141] Luego responde a la objeción que le pusiera Aronson que sostenía que su realismo era tan débil que podría ser aceptado por un empirista constructivo. En cierto sentido lo reconoce,[142] y por ello, en vez de mostrar las diferencias entre su realismo político y el antirrealismo constructivista de van Fraassen, muestra que esa posición tiene dificultades internas: por un lado, como sostienen que la existencia depende de la observabilidad, ellos se verían obligados a sostener que las entidades comienzan a existir cuando se vuelven observables, y gracias al acto de observación. Uno de los grandes aportes de la posición de Harré es mostrar que el límite entre lo observable y no inobservable es contingente y cambiante.[143] Evidentemente el límite entre lo existente y lo no, no puede serlo.[144]

Harré reconoce que para sostener un realismo convergente necesita argumentos un tanto más poderosos que los que necesitaba para defender un realismo político porque una cosa es esperar una determinada respuesta a una cuestión acera de si cierta entidad existe o no y otra es esperar la respuesta "Sí, existe". Encuentra dos argumentos que van en esa dirección.[145] Lo que trataría de probar es que no sólo es razonable realizar una lectura realista de las teorías plausibles, sino que también es razonable esperar que dichas teorías denoten lo que parece que denotan.[146] Nótese que se trata de la razonabilidad de la creencia, no de certeza.[147] En primer lugar, Harré alega que uno sería ciertamente irracional si gastara grandes sumas de dinero e invirtiera una gran cantidad de tiempo para buscar algo que cree que probablemente no exista.[148] Es más -dice Harré- la lectura realista es racional porque los resultados de optar por dicha posición son mucho más beneficiosos (se encuentren o no las entidades propuestos por la teoría) que los de asumir una posición

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

antirrealista.[149] El segundo argumento[150] -afirma Harré, es justamente la propuesta de Aronson, siempre que se tome “verosimilitud” en su sentido correcto (esto es, sin asumir el principio de bivalencia).[151]

Realismo convergente

No resulta fácil distinguir con claridad el realismo convergente débil del realismo político fuerte, pero intentémoslo. Sabemos que el realismo político sostiene que es razonable emprender la búsqueda de las entidades propuestas, pero no dice que la empresa vaya a tener éxito. Al menos eso era el realismo político en (1986). La caracterización del realismo convergente débil no es tan sencilla. No parece plausible que Harré pretenda defender un realismo de la verdad. Pero claramente el realismo convergente es un realismo de la verdad ¿o no? Harré lo coloca explícitamente dentro del enfoque epistémico cuando dice que la más conspicua forma moderna del enfoque epistémico es el realismo convergente.[152] Luego dirá, como ya hemos señalado, que el realista convergente no se conforma con una mejor manipulación de las entidades, sino que pretende contar historias más verdaderas sobre el mundo[153] y, páginas después, dirá que conciben al progreso como una mejor descripción del mundo.[154] Todo esto parece indicar que el realismo convergente busca la verdad, pero otras citas nos hacen dudar. Cuando se pregunta si la inducción, como pretende Aronson, puede ser extendida a un realismo convergente, dice que propondrá dos argumentos para hacer efectiva esa extensión y dice: “déjenme argumentar en términos de creencia en la existencia”[155], la pregunta aquí no es si es racional una lectura realista sino si es racional creer antes de tener una respuesta determinada que los términos teóricos en las teorías plausibles denotan lo que parece que denotan. Luego, cuando ya dejó de hablar sobre Aronson, inesperadamente dice que ¡la combinación del realismo político fuerte con el realismo convergente adaptado es una versión del realismo referencial![156] ¿Cómo es posible que la combinación de un realismo referencial (el político) con uno de la verdad (el convergente) dé como resultado un realismo referencial? Cuando propone su segundo argumento a favor del realismo convergente, dice que depende de que se entienda verosimilitud en su sentido correcto, es decir, sin implicar el principio de bivalencia.[157] Parece, entonces, que el realismo convergente tiene que ver con la verosimilitud, pero ésta no tendría nada que ver con la verdad. Y creo que ésta es justamente la clave para resolver el problema.

Nos atrevemos a decir que Harré maneja, dentro del texto, dos ideas distintas de

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

“realismo convergente”: una hasta la página 317 y otra a partir de ella. Hasta dicha página, cuando habla de “realismo convergente”, se refiere al clásico, que sí pertenece al enfoque epistémico y así se entiende el primer grupo de citas que hemos mostrado (todas anteriores a la página 317). En dicha página Harré se pregunta si su argumento inductivo se puede extender a un realismo convergente y, a partir de allí, creemos que utiliza el término para significar un realismo convergente *sui generis*, esto es *Harrei generis*, que puede ser llamado convergente porque asocia la verosimilitud con el progreso. Pero entiende verosimilitud “alike”, es decir, en términos referenciales, no epistémicos. Esto le permite decir que este realismo es, justamente, referencial y que consiste, fundamentalmente, en cuestiones de “creencia en la existencia” de las entidades. Que la verosimilitud quede absolutamente desvinculada de la verdad genera una violencia que llevará, en (1993a), a cambiar el significado de verdad.[158]

Así se entiende también porqué considera fundamental para pasar de un realismo político a uno convergente, el límite de la revisabilidad.[159] En un primer momento, y apoyado en las palabras del mismo Harré, uno podría pensar que se trata de revisabilidad de verdad de proposiciones, pero en realidad se refiere a la revisabilidad de la referencia. El poder establecer un límite en dicha revisabilidad permite alcanzar definitivamente la referencia y, por lo tanto, mantenerla no sólo como lectura realista, sino efectivamente. Aun cuando todas las proposiciones sobre una entidad puedan ser revisables, habremos alcanzado de todas maneras la referencia, pues la revisión referencial es jerárquica y tiene un límite.[160] Reconocemos que la caracterización del realismo convergente que aquí Harré propone no es del todo clara, pero si introdujéramos mayor claridad sería artificial, pues no se la encuentra en la obra de Harré, que debe ser entendida como una obra de transición.

Realismo convergente débil y realismo político fuerte

Ahora nos quedarían por resolver sólo dos cuestiones, aunque nada sencillas. En primer lugar ¿en qué sentido es “fuerte” el realismo político y “débil” el realismo referencial? Y, en segundo, ¿en qué sentido se puede decir que las dos versiones no son ni “mutuamente reductibles ni simultáneamente aplicables”? En una primera lectura “fuerte” implicaría que el realismo político defiende algo más que un realismo político estándar (probablemente el de (1986)) y “débil” en el realismo convergente se referiría al menor compromiso que el realismo convergente *Harrei generis* (referencial pero revisable) tiene con respecto al estándar (de la verdad). Esto último puede apoyarse con las mismas palabras de Harré quien dice que es débil porque todo es revisable, pero no hay razones

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

para pensar que el realismo político es más fuerte que el estándar. De hecho parece ser más débil, pues en (1986) tenía un *plus* que consistía en que no sólo era razonable leer realistamente a las teorías sino que valía la pena emprender la búsqueda. Aquí el realismo político es presentado prácticamente sin ese *plus* y si en esta obra esa diferencia es imperceptible, ésta se vuelve manifiesta si se tiene en cuenta la tendencia que se acrecienta en las obras que siguen, donde cada vez más será un mero realismo literal. Harré dice claramente que el realismo político aquí defendido es más débil que el que a uno le gustaría establecer.[161] Por lo tanto, si bien puede considerarse que "débil" hace referencia al menor compromiso epistémico del realismo convergente, no puede decirse lo mismo con respecto a "fuerte" y el realismo político.

La segunda de las lecturas es suponer que "débil" y "fuerte" no adjetivan a las posiciones en su compromiso ontológico sino al sustento que dichas posiciones tienen. Así, el realismo político tendría un fuerte fundamento en el argumento inductivo, mientras que el sustento del realismo convergente sería más débil. En el texto se dice que el sustento del realismo convergente es más débil que el del político[162] y dice que éste está fuertemente ("strongly") avalado por los argumentos presentados.[163] Si bien esta segunda lectura se aplica exitosamente a ambos tipos de realismo, la otra tiene un fuerte sustento con respecto al realismo convergente. Creemos, sin embargo, que no es necesario optar por ninguna. Seguramente cuando Harré hablaba de un fuerte realismo político se refería al sustento que tenía y cuando decía que el realismo convergente es débil, lo decía en dos sentidos, por un lado porque es siempre revisable y por otro, porque tiene un débil sustento. No necesitamos pedirle más precisiones a Harré.

Nos queda por resolver, finalmente, la última cuestión que consistía en dirimir en qué sentido decía Harré que estos dos tipos de realismo no podían ni reducirse uno al otro ni aplicarse simultáneamente. Si entendemos al realismo político como una condición de posibilidad de un realismo convergente, vemos claramente porqué no pueden reducirse el uno al otro, son esencialmente distintos. Y no pueden aplicarse simultáneamente porque, siempre, en primer lugar, viene una lectura realista que nos permite emprender la búsqueda de las entidades y llegar así a un realismo convergente. Como condición de posibilidad, el realismo político siempre debe preceder lógicamente al convergente.[164]

Resumen

Para resumir lo aquí sostenido por Harré, tratemos de expresarlo en la nomenclatura que propusimos en el capítulo anterior. En primer lugar, sigue sosteniendo un realismo

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

sincrónico de las entidades del reino uno Sin [t ref(t_1) t│]. Sigue sosteniendo también un realismo político para las entidades del reino 2 y 3, sólo que ahora, como hemos dicho, es un realismo más débil, más cercano al literal. Agreguemos, para distinguirlo del presentado en (1986) un menos a la "p" subscripta (Lit_{p-}) y resumamos en una notación las entidades de los reinos dos y tres ($t_{2,3}$): Lit_{p-} [a_e ref($t_{2,3}$) $t_{\tau d=Pl}$]. Con la expresión del realismo convergente, es inevitable que tengamos dificultades, ya que su caracterización no es del todo clara. Sabemos que es "convergente", es decir que la verosimilitud va incrementando con el tiempo, pero hablamos de una verosimilitud "alike", esto es, referencial. La mejor forma de expresarlo, seguramente, será como un realismo diacrónico de incremento de propiedades local, pero introduciendo una "verosimilitud referencial" (ver_{ref}). Podríamos entonces expresarla de la siguiente manera: INP_L [a_e ver_{ref}($t_{2,3}$) $t_{\tau d=Pl}$]. Ésta supone, evidentemente, el realismo diacrónico de conservación (CON [a_e ref($t_{2,3}$) $t_{\tau d=Pl}$]).

Su posición quedaría resumida así:

SIN [t ref(t_1) **t**│].**LIT_{P-}** [a_e ref($t_{2,3}$) **$t_{\tau d=Pl}$**]. **INP_L** [a_e ver_{ref}($t_{2,3}$) **$t_{\tau d=Pl}$**].

Sostiene que todos los términos teóricos que se refieren a entidades del reino uno de todas las teorías científicas tienen referencia exitosa. Además es razonable leer realistamente la referencia de algunos términos teóricos de todas las teorías plausibles que refieren a entidades del reino dos y tres. Finalmente, dadas dos teorías que pertenecen a la misma familia de teorías, la verosimilitud (entendida referencialmente) de algunos términos teóricos (y sabemos de cuáles) que refieren a entidades del reino dos y tres de la segunda teoría es mayor que la de la primera, y esto sucede en todos los pares sucesivos de teorías de una familia.

Realism Rescued (1993a)

En 1993 Harré, Aronson y Hieleen Cornell Way se unen para escribir *Realism Rescued. How scientific Progress is possible* (1993a). Es el fruto de un admirable esfuerzo conjunto por delinear una versión del **RC** lo suficientemente precisa y compacta como para hacer frente a las más duras objeciones antirrealistas. En la obra anterior, Harré no parecía del todo convencido de la propuesta de Aronson, aunque ya comenzaba a mostrar un interés por el realismo convergente. En algún momento entre aquel artículo y la obra que ocupa esta sección, Harré acepta definitivamente que es posible defender un realismo convergente. En el medio, como Harré nos ha contado, hubo muchísimas discusiones en la finca de Aronson, ubicada en las montañas del norte de Pennsylvania, con quien tiene una

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

amistad de más de treinta años. Es ésta la obra más acabada y sistemática de Harré sobre el realismo, y donde expresa su visión definitiva (al menos hasta ahora), abandonando su tan preciado realismo político.

El libro, compuesto de nueve capítulos, dedica ocho a una prolija descripción y fundamentación de la semántica necesaria para su propuesta y sólo en el último capítulo esbozan el argumento a favor del realismo.[165] El primer capítulo (The Realism Debates)[166] comienza con una descripción del debate del realismo, donde se remarca con insistencia que el problema del realismo no es sólo una cuestión metafísica y que al reducirla a tal (como hace Devitt) la pregunta realista carece de interés.[167] Ellos procuran defender un realismo con pretensiones epistémicas pero no un realismo basado en la verosimilitud de discursos proposicionales (los clásicos realismos de la verdad) sino un realismo de modelos cuya raíz es la de la verdad pictórica.[168] Atacan la visión de la ciencia como conjunto de proposiciones (aun aceptando que todo lo que se puede decir de las teorías, pueda traducirse en proposiciones, no por ello las teorías serán un conjunto de proposiciones; si expreso mi deseo de comer una banana en una proposición, mi deseo no es una proposición[169]), pero ahora sí, además de introducir la noción de verosimilitud, rescatan la de verdad, aunque dándoles (a ambas) un significado totalmente distinto. En esta obra, entonces, se resolverán dos tensiones que estaban presentes: por un lado la no-caracterización de verosimilitud que Aronson había intentado justificar en (1990) y, por otro, la desvinculación de verdad y verosimilitud a la que Harré había arribado en (1990a).

En esto consiste uno de los mayores cambios en la doctrina de Harré: luego de defender por años que el haberse empecinado en definir el realismo por medio de la verdad ha llevado al fracaso a muchos realismos, ahora sostiene que el **RC** no puede formularse sin el concepto de verdad y verosimilitud.[170] Es claro que para poder afirmar lo que finalmente sostiene, ha tenido que variar su idea de verdad y verosimilitud. Concretamente la primera ya no es una noción tan estricta. Era un cambio que, quienes hemos leído a Harré con cierta atención, esperábamos casi con impaciencia, pues, aún habiéndose actualizado a lo largo de los años en muchísimos conceptos, no lo había hecho con la noción de verdad.[171] Mientras que tradicionalmente la verosimilitud se define en función de la verdad considerada como la adecuación entre la proposición y la realidad, en la nueva propuesta la verdad se definirá en función de la verosimilitud (como caso límite de ésta) que se refiere a la relación entre el modelo y la realidad.[172]

La obra intentará mostrar cómo es posible tratar el problema de elegir entre el realismo y el antirrealismo como una cuestión empírica. La estrategia es parecida a la del

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

argumento de la mejor explicación, pero evitará caer en la petición de principio en la que habitualmente caen los defensores de dicho argumento, como Boyd (1984) y Putnam (1984), pues Harré, Aronson y Way no basarán la noción de progreso en la de verosimilitud (lo que les impide luego utilizar aquél para justificar ésta), sino que definirán al progreso en función del éxito empírico y mostrarán que hay una conexión inductiva entre el progreso así entendido y la verosimilitud.[173]

En los capítulos siguientes los autores delinean una teoría del significado basada en los tipos jerárquicos (capítulo dos: "the Language of Science")[174] y la teoría de modelos, donde se retoman todos los desarrollos que Harré venía realizando desde hacía más de treinta años y se los coloca en una única teoría coherente (capítulos del tres al cinco).

El tercer capítulo ("A Naturalistic Analysis of the Use of Models in Science") comienza afirmando que el contenido de las teorías consiste en un par de modelos interconectados. El primer modelo, llamado modelo descriptivo, representa el fenómeno que debe ser explicado; el otro, denominado modelo explicativo, representa el mecanismo de generación del fenómeno.[175] Los primeros son utilizados para simplificar los fenómenos, los segundos para llenar una laguna en nuestro conocimiento. En efecto, muchas veces el mecanismo que genera los fenómenos no es observable en el mismo sentido que los fenómenos que produce. Los modelos explicativos son introducidos aquí para representar, lo más ajustadamente posible, los mecanismos y procesos desconocidos.[176] Luego se analizan las relaciones de analogía que tienen los modelos con sus situaciones de procedencia ("*sources*": aquello en lo que se inspiran) y sus materias ("*subject*": aquello de lo que son modelo). Nuevamente aparece la gran idea de Harré: que los modelos explicativos se inspiran en situaciones conocidas y que ello les da plausibilidad. Todo esto es ahora precisado y expresado desde una semántica de tipos jerárquicos que provee Way. Hacia el final del capítulo, expresan la plausibilidad en términos de modelos descriptivos y explicativos: una teoría es plausible si sus modelos descriptivo y explicativo están completamente ajustados al actual estado de los resultados experimentales y la actual concepción de una ontología común. Dentro de una misma familia de teorías, a mayor plausibilidad corresponderá mayor verosimilitud.[177] Es esto lo que intentará probar la nueva versión *convergentista* del argumento inductivo a favor del realismo.

El capítulo cuarto ("Some Proposals for the Formal Análisis of the Use of Models in Sciences")[178] analiza distintas propuestas naturalistas del uso de modelos en la ciencia para, en el quinto capítulo ("The Type-hierarchy Approach to Models"),[179] desarrollar la propuesta de los autores aplicando, una vez más, la teoría de tipos jerárquicos a los

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

modelos.

El séptimo capítulo ("Scientific realism and Truth")[180] disputa, junto con el último donde se desarrolla el argumento inductivo, el honor de ser el capítulo más importante del libro, pues allí se desarrolla la nueva semántica de la verdad y la verosimilitud.

El capítulo comienza analizando las distintas propuestas de entender la aproximación a la verdad que el realismo convergente proclama. Analiza allí las posturas de Giere (1988), Tichy (1976), Ninniluoto (1987) y Oddie (1986) y finalmente de Kuipers (1992).[181] La razón por la que todos fracasan es clara: se basan en una concepción proposicional de las teorías.[182] La única forma de tener éxito es, entonces, caracterizar la verdad como un caso límite de la verosimilitud, que no será entendida en términos proposicionales, sino como el grado de semejanza entre un modelo y lo que éste representa.[183] Los autores aplicarán una vez más la noción de jerarquía de tipos (tomada de la inteligencia artificial y de la psicología cognitiva) para desarrollar una semántica de la verdad. Y, en vez de juzgar a la verdad como una noción primitiva y la de verosimilitud como derivada, se considerarán a ambas como derivadas de una noción primitiva, la relación de semejanza, que depende de las clases naturales, un concepto metafísico y primitivo.[184] Luego de la explicación más técnica,[185] desarrollan un ejemplo a modo de ilustración.[186] Una vez aclarada suficientemente la noción de verosimilitud como grado de semejanza y la de semejanza como dos *sub-tipos* que pertenecen al mismo *super-tipo*, la caracterización de la verdad como caso límite de la verosimilitud no resulta difícil: si hay verosimilitud cuando hay cercanía, hay verdad cuando hay identidad.[187] Hacia el final del capítulo se resalta una vez más cuál ha sido la estrategia: redefinir la verdad en función del realismo y no al revés.[188] Y termina remarcando algo que puede parecer extraño, pero que analizaremos con detalle en el capítulo tres: la noción de un mundo independiente de la mente no es una característica esencial del realismo: éste, que ahora no puede definirse sin la verdad, sí puede hacerlo sin recurrir a un mundo independiente.[189] Para comprenderlo en toda su profundidad, sin embargo, debemos esperar a tratar las nociones de "*affordance"* y de "fenómeno" que Harré toma de Gibson y Bohr respectivamente.[190]

Los dos capítulos siguientes están dedicados a la aplicación de la nueva semántica propuesta a problemas típicos de la filosofía de la ciencia. En el capítulo siete ("Conditionals and the Modalities of Scientific Discourse")[191] se trata con detalle el problema de las proposiciones modales[192] mientras que el octavo ("A Realist Theory of Properties")[193] discute el problema de las propiedades físicas, comenzando por la distinción entre cualidades primarias y secundarias y terminando en propiedades tan complejas como el

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

spin.

El último capítulo ("The Intersection of Metaphysics and Epistemology")[194] es el más corto de todos, pero el más potente: en apenas trece páginas, fundamentan su **RC** convergente. Comienzan definiendo una teoría plausible como aquella que cumple con dos criterios, uno lógico (que consiste en la adecuación empírica) y otro ontológico (si la teoría está basada en un modelo que expresa la ontología común aceptada por la comunidad).[195] La plausibilidad, así entendida, admite grados.[196] El argumento tratará de mostrar la tesis central del realismo (que es llamada "*the plausibility thesis"*):[197] que el incremento de plausibilidad en una teoría es un fundamento inductivo de su incremento en la verosimilitud.[198] Para demostrarlo se propondrán dos inducciones "*the induction over particulars*" que apuntará a la adecuación empírica y "*the induction over types"*, también llamada inducción ontológica, que apuntará a mostrar la relación entre la verosimilitud y el criterio ontológico.[199] Antes de desarrollar los argumentos establecen el principio de invariancia epistémica que había propuesto Aronson en (1988) y que sostenía que la situación epistemológica permanece idéntica tanto para observables como inobservables, no importa que estemos tratando con observables, observables posibles o inobservables.[200] Los autores explican las características de este principio y lo fundamentan copiando casi textualmente los párrafos dedicados al mismo objeto en Aronson (1990), que ya hemos resumido.[201]

La primera inducción es sólo propedéutica para la segunda: establece que cada test de adecuación empírica exitoso muestra que ciertas entidades particulares eran como nosotros supusimos que eran. De la adecuación empírica, sin embargo, no podemos deducir la aproximación a la verdad de la teoría, a menos que nos apoyemos en otra inducción.[202] Pues lo único que hemos establecido es la adecuación entre la parte empírica de nuestro modelo (teoría) y la parte empírica del mundo, pero ¿cómo sabemos que la estructura inobservable que plantea el modelo corresponde con la estructura oculta del mundo? Para ello debemos poder comparar el modelo con la realidad. Pero esto que parece desde hace siglos una aporía filosófica, de hecho lo hemos visto muchas veces cuando mecanismos propuestos por nuestras teorías se han vuelto finalmente observables. En esto consiste justamente la segunda inducción: en mostrar cómo, cuando hemos buscado y encontrado, guiados por una teoría plausible, los mecanismos ocultos, resultaron ser semejantes a los propuestos por la teoría; dicho con otras palabras, que el objeto del cual es modelo el modelo explicativo es semejante al modelo mismo. Esto nos da fundamento inductivo para sostener que, incluso las teorías plausibles que proponen

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

modelos que todavía no hemos podido observar, son verosímiles.[203]

En (1986) dividía en tres reinos, ahora divide al sujeto de los modelos explicativos en accidentalmente no examinados, contingentemente no examinados y necesariamente no examinados que corresponden a los reinos uno, dos y tres respectivamente.[204] Recuerdan que uno puede examinar una entidad observándola, pero también manipulándola y que en ambos casos el examen implica subsumir a la entidad en cuestión bajo un tipo dentro de una jerarquía de tipos.[205] Asume Harré aquí la manipulación desde el principio del argumento. Recordemos que en (1986) no aparecía y en (1990a) era introducida como un argumento aparte para fundamentar el reino 3.

Ahora sí todo está listo para desarrollar el argumento, que, en su forma, no varía de los anteriormente defendidos por Harré: la historia de la ciencia nos muestra que, en el caso de las estructuras accidentalmente no examinadas; cuando hemos elegido las más plausibles hemos podido verificar su mayor verosimilitud. Y, habitualmente, antes de observarlas hemos podido manipularlas. Lo mismo, pero esperando el desarrollo tecnológico, se ha podido verificar en muchos casos de estructuras contingentemente no examinadas al volverse examinadas. Esto es fundamento empírico para suponer la verosimilitud en aquellas que todavía no hemos podido examinar.[206] Y, luego, como siempre, se extiende el argumento a las estructuras que son no examinables en principio,[207] recordando que, si bien no son observables, son por lo menos manipulables.[208]

Terminan el libro aclarando que la versión de realismo que sostienen no pretende defender que el incremento de verosimilitud es uniforme y sin pozos,[209] lo único que necesitan sostener es que aun cuando el modelo propuesto no sea exactamente igual al mundo, es más similar que el que abandonan al adherir a éste.[210] Claramente se trata de un realismo diacrónico.

Comentarios de Derksen

Sobre los comentarios de Derksen acerca de esta obra[211] poco tenemos que decir aquí puesto que su interpretación coincide con la nuestra, excepto en un punto que desarrollaremos en seguida. Sí hay mucho que decir, pero este capítulo no es el lugar, sobre las objeciones que Derksen va intercalando en su relato.[212]

Los autores sostienen que su realismo es convergente pero sólo establece la mayor verosimilitud entre dos teorías, no habla de la verosimilitud en sí, sino sólo en términos comparativos. Derksen remarca esto[213] y le señala dos dificultades: por un lado, que como realismo parece ser un “resultado verdaderamente miserable”[214] puesto que no nos permite

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

saber qué entidades existen y qué no, sólo que esta teoría es más verosímil que la anterior. Y, para colmo, sólo podemos comparar teorías que pertenecen a la misma familia de teorías, que comparten la misma ontología, por lo que es posible que una teoría que dentro de su familia es poco verosímil sea como descripción de la realidad más acertada que una que en otra familia goza de mucha verosimilitud.[215] En segundo lugar que, aun cuando explícitamente definen su realismo así, a veces pretenden defender un realismo más comprometido donde la verosimilitud no es entendida sólo comparativamente.[216]

Varias cosas tenemos para decir. Por un lado es cierto que si sólo se pretendiera defender un realismo comparativo entre teorías de la misma familia, el resultado sería "verdaderamente miserable", al menos para las pretenciones de la mayoría de los realistas, incluido Harré. También es cierto, por otro lado, que el argumento presentado por Harré, Aronson y Way, habla de la convergencia de la verosimilitud y que, por lo tanto, defiende una tesis comparativa: las teorías más plausibles son más verosímiles. Pero ello no excluye lo que Derksen plantea como una oposición dialéctica, pues al mismo tiempo (y con el mismo argumento) puede defenderse (y ellos lo pretenden claramente) que las teorías plausibles son verosímiles en cierto grado aceptable. Esto último es justamente lo que la base empírica de la inducción nos permite ver: cuando hemos podido comparar los modelos con "la realidad",[217] hemos visto que son verosímiles en cierto grado (definido con precisión dentro de la jerarquía de tipos). Así, lo que Derksen presenta como una desprolijidad de la obra, es en realidad un efecto buscado: defender no sólo que las teorías plausibles son verosímiles, sino que cuanto más plausibles, más verosímiles son.

La cita que Derksen trae como ejemplo -y que, como él mismo dice, es típica- con la que procura mostrar que Harré se olvida que lo que pretende defender es una verosimilitud sólo comparativa está maliciosamente cortada en el medio. El párrafo citado por Derksen dice: "Estos éxitos sustentan la tesis ulterior que [sostiene que] la manipulación exitosa de aquello que una vez fue inobservado, guiado por el modelo, es un buen fundamento para esperar que cuando lleguemos a examinar las subestructuras no examinadas aparecerá que se asemeja al modelo: esto es, la teoría estaba cerca de la verdad."[218] Pero la frase que inmediatamente continúa muestra claramente que los autores tienen presente las dos nociones de verosimilitud, y no que a veces piensan en una y a veces en otra. En efecto dice: "Agregando una teoría rival a nuestra historia podemos fácilmente introducir los juicios comparativos necesarios de la verosimilitud."[219] El mismo orden en que están colocados muestran que, en primer lugar, se pretende defender que las teorías plausibles son verosímiles y, en segundo, que cuanto más plausibles, más verosímiles. La conclusión

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

explícita del argumento inductivo muestra claramente el alcance del realismo, como el mismo Derksen lo reconoce.[220] Esto descarta la primera dificultad que encontraba Derksen en la posición de los autores pues no pretenden defender sólo un realismo comparativo; seguramente también para ellos sería un "resultado verdaderamente miserable". Este realismo que es más que político pero no es estrictamente convergente, será llamado por Harré realismo profundo en (1996a).[221] Derksen, en su escrito, opone algunas críticas a premisas del libro, sobre todo al principio de invariancia epistémica y los ejemplos (tomados de Aronson) que pretenden justificarlo y al alcance del argumento,[222] pero como su interpretación de la posición de los autores es correcta, nada tenemos aquí que objetar; la discusión sobre la pertinencia de su objeciones las dejaremos para el capítulo sexto donde trataremos en detalle el argumento.[223]

Resumen

Resumamos, entonces, lo sostenido en (1993a) por medio de nuestra nomenclatura. Aquí no se habla de un realismo político o literal, sólo del convergente que, según nuestra interpretación, implica un realismo convergente estricto, pero también un realismo sincrónico. Por supuesto se sigue manteniendo el realismo sincrónico para las entidades del reino uno (ahora los accidentalmente no examinados): $\mathbf{S_{IN}}$ [t ref(t_1) **t** |]. El realismo sincrónico para las entidades del reino 2 y 3 no se aplica a todos ni a todas las teorías, sino sólo a algunos (recuérdese que no se sostiene un éxito del 100%) y sólo de las teorías plausibles. Podríamos, entonces, expresarlo así: $\mathbf{S_{IN}}$ [a_e ref($t_{2,3}$) $\mathbf{t_{T_{d=Pl}}}$]. El convergente propiamente dicho ahora sí habla de la verosimilitud en sentido estricto y no referencialmente, por lo que puede expresarse así: $\mathbf{I_{NP_L}}$ [a_e ver($l_{2,3}$) $\mathbf{t_{T_{d=Pl}}}$]. Aunque, para ser exactos, los autores nunca hablan de verosimilitud de leyes, sino de acercamiento dentro de un tipo jerárquico. Si expresamos el "tipo jerárquico" como tj, sería mejor expresado de la siguiente forma: $\mathbf{I_{NP_L}}$ [a_e ver($tj_{2,3}$) $\mathbf{t_{T_{d=Pl}}}$].

Resumiendo quedaría: $\mathbf{S_{IN}}$ [t ref(t_1) **t** |].$\mathbf{S_{IN}}$ [a_e ref($t_{2,3}$) $\mathbf{t_{T_{d=Pl}}}$].$\mathbf{I_{NP_L}}$ [a_e ver($tj_{2,3}$) $\mathbf{t_{T_{d=Pl}}}$].

Sostiene que todos los términos teóricos que se refieren a entidades del reino uno de todas las teorías científicas y algunos términos teóricos que se refieren a entidades del reino dos y tres de todas las teorías plausibles tienen referencia exitosa. Por otro lado, dadas dos teorías que pertenecen a la misma familia de teorías, la verosimilitud -entendida como mayor cercanía de tipos jerárquicos- de entidades del reino dos y tres, de la segunda teoría es mayor que la de la primera, y esto sucede en todos los pares sucesivos de teorías

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

de una familia.

Laws of Nature (1993b)

Luego, pero en el mismo año de la publicación con Aronson y Way del libro que acabamos de comentar, aparece otra obra de Harré: *Laws of Nature* (1993b), que integra la serie "*Interpretations"* dirigida por Harris. La serie está orientada a estudiantes y, si bien los trabajos allí presentados son contribuciones originales, tienen más bien el objetivo de presentar la noción allí desarrollada en su dimensión e importancia histórica.[224] Harré se ajusta totalmente a ese estilo, por lo que no encontraremos allí el desarrollo técnico de sus contribuciones personales. Pero sí aparecen desperdigados entre las páginas todos los temas que hemos ido tratando que confluyen hacia su posición en el debate del **RC**. Trata allí el concepto de "*affordance"* de Gibson[225] y el de fenómeno de Bohr;[226] menciona la teoría de la jerarquía de tipos, atribuyéndole la aplicación a las leyes a Aronson y Way;[227] trata a las teorías como modelos en cuyo corazón se encuentra un mecanismo propuesto como hipotético,[228] etc.. Pero en el capítulo cuarto ("Modality") tiene un apartado titulado "el argumento más reciente a favor del realismo" ("The Latest Argument for Realism")[229] donde resume con suma claridad el argumento inductivo.

Comienza reconociendo que el problema del realismo es complejo y sus argumentaciones sutiles, y se propone, en ese apartado, sólo esquematizar el argumento resaltando los aspectos que tengan que ver con la necesidad natural, que es el tema del capítulo.[230] Nuevamente distingue el problema semántico del epistémico[231] y desarrolla el mismo argumento que en la obra anterior, con un lenguaje un poco más coloquial pero sin modificaciones conceptuales. Es importante destacar esto último porque en este caso se trata de una obra exclusiva de Harré y no de una obra conjunta, por lo que muestra el grado de adhesión –total- de Harré a lo propuesto junto con los otros autores, pues las grandes influencias de Aronson y Way que se perciben en (1993a) podrían hacer dudar de la adhesión de Harré a la totalidad de la obra.

Three varieties of realism (1994)

Un año después, en 1994, se publica una serie de trabajos que se prepararon para un *workshop* dedicado a la filosofía de Harré organizado por el *Dutch-Flemisch Research Institute of Philosophy* que tuvo lugar el 24 y 25 de junio de 1992. El libro, además de incluir los trabajos allí presentados, cuenta con el artículo de Derksen del que tanto hemos

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

hablado en este capítulo y un trabajo del mismo Harré, comentando los artículos.[232]

El artículo de Harré, titulado "*Three varieties of realism"*, comienza con una introducción muy distinta a lo que uno podría esperar de Harré en ese momento, siguiendo el desarrollo de los últimos años. Uno esperaría que, como en (1993a), hablara fundamentalmente del realismo convergente, de su nueva noción de verosimilitud y de verdad y dejara de lado las viejas nociones de (1986), tales como "realismo de la verdad", "realismo referencial" y "realismo político". Pero el comienzo es mucho más parecido al de (1986) que al de (1993a): divide al realismo en dos grandes géneros, el de la verdad y el referencial; vuelve a decir que el realismo de la verdad está condenado a muerte prácticamente desde Hume[233] y que el realismo referencial (que aquí también llama ontológico) está construido sobre una semántica más débil, pues ¡todo puede ser revisado! (recordemos que ya en (1990a) había reconocido que Aronson lo convenció de que no todo es revisable).[234]

Y vuelve a hablar del realismo político (del que no había dicho nada ni en (1993a) ni (1993b))[235], pero no para, como en (1986), definirlo como una especie del género de los realismos referenciales sino como el fundamento de éstos, pues "más fundamental que el realismo referencial es la decisión de cómo las teorías deben ser leídas"[236] y el realismo referencial supone una lectura realista que sostenga que los términos teóricos refieren a algo más que los fenómenos.[237] ¿A qué se debe esta introducción, en un sentido más antigua de lo que debería ser y en otro sumamente novedosa, pero en ambas como olvidando los desarrollos de (1990a), (1993a) y (1993b)?

Hay dos cuestiones, entonces, que explicar: en primer lugar, por qué vuelve a sus viejas distinciones de realismos de la verdad y realismos referenciales y, en segundo, por qué coloca al realismo político como fundamento del referencial y no como parte de éste. Una primera hipótesis para explicar al menos la primera de las cuestiones es aventurar que Harré lo escribió alrededor de 1992 (para la época del workshop) por lo que sería natural que no aparecieran las innovaciones de (1993a). Pero esta hipótesis fácilmente es descartada porque el artículo cita al de Derksen que claramente fue escrito con posterioridad a la publicación de (1993b), ya que Derksen lo comenta y, además, el desarrollo del artículo muestra que es posterior a (1993b).

Creo que puede explicarse, sin embargo, con una segunda hipótesis y es que, en realidad, Harré nunca abandonó la distinción entre realismos de la verdad y realismos referenciales. En (1990a) aparecen, aun cuando ya comience a defender un realismo convergente y parece natural que no aparezca en (1993a), porque el desarrollo del mismo

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

libro se vería entorpecido por la introducción de dicha distinción; libro, además, escrito por varios autores, alguno de los cuales tal vez no simpatiza con la división de Harré. Quizás por la misma razón en (1993a) no aparece su tan preciado realismo político. Además, el hecho de que varios artículos contenidos en (1994) hablaran fundamentalmente del realismo político (lo cual se explica porque fueron escritos originalmente en 1992), habría motivado a Harré a hablar de él, para darle más coherencia al libro. Sin embargo, no debe pensarse que fue sólo por esa razón, ya que en (1996a) vuelve a aparecer el realismo político.

Pero el artículo de (1994) es una ocasión inigualable -luego del repaso histórico de sus posiciones presentado por Derksen- para volver a incluir al realismo político, una vez asumido ya el convergente, en una nueva síntesis integradora. Téngase presente, de todas maneras, que lo que aquí llama realismo político, no coincide exactamente con su homónimo de (1986)[238] pues allí éste tenía un *plus* (del que ya hemos hablado[239]), puesto que afirmaba no sólo que debía darse una lectura realista, sino que valía la pena emprender la búsqueda. El realismo político de (1994) - presentado como oposición a una lectura positivista carece de ese *plus*- es un mero realismo literal; más parecido a la ontología profunda de (1961), que al realismo político de (1986). Lo cual, además de en la definición, se ve claramente en la insistencia de Harré en que los casos de fracaso en la búsqueda referencial no son motivo para abandonarlo.[240] Que lo haya librado del *plus* no quiere decir, sin embargo, que ya no lo sostenga. Pero como el realismo político es sólo propedéutico y junto con él se defenderá un realismo referencial o un realismo convergente, serán éstos últimos los señalados para cargar con ese *plus*.

Pero regresemos a nuestro resumen del artículo. Luego de reconocerle a Derksen que ha vacilado a lo largo de los años, dudando qué tipo de realismo podía defenderse,[241] vuelve a definir una teoría plausible como aquella que cumple con los requisitos de adecuación empírica y plausibilidad ontológica (que corresponden al criterio lógico y ontológico de (1993a), respectivamente).[242] En el ejemplar de esta obra de C. A. Hooker, quien en 1996 reseñó el libro en *The British Journal for the Philosophy of Science*,[243] éste agregó al margen con lápiz un tercer requisito: el éxito manipulativo y se pregunta si es igual a la adecuación empírica.[244] Creo que es una observación aguda, que en su momento trataremos,[245] aunque adelantemos que Harré por un lado niega en (1996a) que puedan identificarse,[246] pero por otro en la misma obra ya lo incluye junto a la adecuación empírica y la plausibilidad ontológica.

Continúa Harré detallando que, si bien al principio creía que sólo podía defenderse un

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

realismo político, el advenimiento de los argumentos inductivos en la filosofía de la ciencia desencadenado por el argumento de la mejor explicación y el haberse dado cuenta que muchas de los entidades que no pueden ser observadas, pueden sin embargo ser manipuladas, lo llevó a aceptar la propuesta de Aronson de extender el argumento inductivo hasta defender un realismo convergente.[247] Luego desarrolla el argumento inductivo con las mismas características de (1993a) y (1993b), y resalta que dicho argumento no sólo fundamenta un realismo político sino uno convergente: que cuanto más plausible es una teoría, más verosímil es.[248]

Pero no está claro que el realismo convergente aquí propuesto sea exclusivamente de la verdad, ni exclusivamente comparativo. Hay frases que muestran con absoluta transparencia que así lo entiende y párrafos que muestran lo contrario con no menos claridad. El problema es similar al de (1990a): no es clara la caracterización de "convergente". Muchos textos parecen mostrar que también está implícito un realismo sincrónico y que la evaluación de la verosimilitud no es sólo comparativa: dos páginas antes de la cita que cierra el párrafo anterior, de carácter claramente comparativa, había dicho que si una teoría es verosímil, la manera que representa o modela la realidad oculta es más o menos adecuada[249] y unas páginas después también dice que los argumentos inductivos nos permiten creer en la verosimilitud de las teorías, esto es, que los modelos pintan o representan más o menos adecuadamente la realidad oculta de sus dominios.[250] Y lo más curioso es lo que sigue a la cita del párrafo anterior. La traducimos completa: "¿Qué sustentan estas tesis? Afirmo que sostienen no sólo [un realismo político] sino también el principio de que cuanto más plausible es una teoría, más verosímil es. El realismo político, más los éxitos históricos, sirve para defender un *realismo referencial* que afirma que los modelos de las teorías plausibles son buenas representaciones de aquello a lo que los científicos se refieren"[251] O entiende al realismo convergente de modo referencial y a la verosimilitud no sólo en sentido comparativo, o la confusión que introduce es prácticamente provocativa, pues la primera frase se refiere claramente al realismo convergente y la segunda explícitamente al referencial. Recordemos que en el mismo libro, Derksen lo acusa de confundir lo que aquí, de hecho, parece confundir[252] ¿puede Harré no haberse dado cuenta? ¿o directamente se está burlando de Derksen? Creo que ni lo uno ni lo otro, simplemente entiende al realismo convergente como una especie dentro del realismo referencial, el realismo convergente *Harrei generis* del que hablábamos en (1990a). Con Harré hay que estar preparado a este tipo de cambios: antes el realismo político era parte del referencial y el convergente parte del de la verdad, ahora el político es fundamento del

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

referencial y el convergente es referencial.

Tres variedades de realismos, pero ¿cuáles?

Aunque parezca una broma, tampoco es claro a qué tres tipos de realismo se refiere el título del trabajo. ¿A los de la verdad, los referenciales y el político? o ¿al referencial, el político y el convergente? En principio la primera hipótesis parece la más plausible, pues comienza la obra diciendo que se pueden distinguir dos grandes géneros de realismos (el de la verdad y el referencial)[253] pero luego dice que existe un realismo más fundamental que el referencial: el político.[254] Pero si tenemos en cuenta que en (1996a) distinguirá tres formas de realismo: el político, el profundo y el convergente, podemos suponer que la misma distinción tenía aquí en mente. Y el profundo es, justamente, el realismo referencial, aquel que sostiene que los modelos que representan aspectos inobservables del mundo se asemejan a éstos si la teoría es plausible.[255] Y esta cuestión se relaciona con la anterior porque, si esta segunda hipótesis fuera la correcta, deberíamos suponer que Harré distingue el realismo convergente del referencial y no que interpreta referencialmente a aquél. De todas maneras, el problema es sólo de nombres: sabemos claramente qué sostiene Harré, aunque no quede claro qué nombre le pone a cada posición. Pero dejemos estas cuestiones para volver al relato del texto.

Al desarrollar la inducción “ontológica”, agrega un elemento más a la base empírica a la que ya había presentado en (1993a). Allí decía que poder comparar, cuando los desarrollos técnicos lo permiten, el modelo propuesto con la realidad y verificar su verosimilitud era la base de la inducción ontológica; aquí agrega que el hecho de que muchas ciencias distintas como la biología, la física, la química compartan con éxito una misma “ontología” invita a creer, una vez más, en la verosimilitud de dichas teorías, pues ¿no deberíamos esperar que la ontología de reinos de la naturaleza similares sea también similar?[256]

Continúa mostrando cómo la combinación del realismo político con las dos inducciones permite hacer frente a los argumentos escépticos,[257] entre los que se destaca el clásico problema de la infradeterminación, o como a él le gusta llamarlo, la paradoja de Clavius (que se resuelve con la plausibilidad ontológica).[258] Vuelve a desarrollar la idea de fenómeno de Bohr[259] que lo llevará, como veremos en su debido momento, a ir definiendo una metafísica de *poderes* más que de *cosas* que le permitirá cerrar su posición realista con una metafísica adecuada. En efecto, hacia el final de este capítulo se ve claramente la vuelta del interés de Harré por los problemas metafísicos que lo dominará durante la

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

segunda mitad de los noventa y lo que hemos vivido del nuevo milenio.[260]

Expresándolo en nuestra nomenclatura es muy parecido al defendido en (1993a), pero vuelve a incorporar el realismo político (en su versión más débil)

$$\mathbf{S}_{\mathbf{IN}}\,[t\ \mathrm{ref}(t_1)\ \mathbf{t}\,|\,].\ \mathbf{L}_{\mathbf{IT_{P-}}}\,[a_e\ \mathrm{ref}(t_{2,3})\ \mathbf{t}_{\mathbf{T_{d=PI}}}].\mathbf{S}_{\mathbf{IN}}\,[a_e\ \mathrm{ref}(t_{2,3})\ \mathbf{t}_{\mathbf{T_{d=PI}}}].\mathbf{I}_{\mathbf{NP_L}}\,[a_e\ \mathrm{ver}(tj_{2,3})\ \mathbf{t}_{\mathbf{T_{d=PI}}}].$$

Otras obras

Un año después aparece “Realism and an Ontology of Powerful Particulars” (1995), donde Harré nuevamente comenta trabajos que se hicieron sobre él. Como él mismo reconoce, cuando se desarrollan ideas a lo largo de un período prolongado, es natural que aparezcan inconsistencias, algunas que resultan fructíferas y otras que no. Es ésta la oportunidad para defender a las primeras y remediar las segundas.[261]

Lamentablemente para nosotros y a pesar de las ilusiones que el título del trabajo alimenta, el tema específico del **RC**, apenas es abordado indirectamente. Los temas centrales son, una vez más, el problema de la psicología de la percepción,[262] las nociones de espacio y tiempo,[263] y las propiedades disposicionales. En relación con este último vuelve a traer a colación la noción de fenómeno de Bohr[264] y la de *affordance* de Gibson[265] y se acerca cada vez más a una metafísica de poderes, aquí llamada metafísica disposicional.[266] Los temas más relacionados con el realismo están bajo el subtítulo de “*Lenguage, Truth and Meaning*”, pero allí no aparece nada nuevo.[267] Vuelve a atacar a los realismos de la verdad y a las reconstrucciones proposicionales de la ciencia[268] y nuevamente ofrece como solución una reconstrucción a partir de modelos icónicos.[269] Allí dice que la introducción del modelo entre el discurso y la realidad material permite obtener las ventajas de la concepción wittgensteiniana de correspondencia como una relación de cosa-a-cosa sin tener que aceptar el implausible tratamiento de las oraciones como objetos estructurados, también presente en el *Tractatus*, ya que tanto el modelo como la realidad son “cosas”.[270] Tal vez sea ésta la única idea destacable con respecto a nuestro tema en este artículo.

En 1996 Harré publica, junto con Michael Krausz, un libro titulado *Varieties of Relativism* (1996b), donde analiza sistemáticamente todos los posibles relativismos: el semántico,[271] el epistémico,[272] el ontológico[273] y el moral.[274] Es una obra sumamente interesante, completa y sistemática que presenta con objetividad y precisión argumentos a favor y en contra del relativismo, pero prácticamente nada nuevo puede agregar a nuestro tema. No habla del **RC** en particular, lo único destacable es el tratamiento que hace, dentro

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

del relativismo ontológico de la filosofía de la ciencia de Bohr, donde vuelve a detallar la noción de fenómeno como punto medio entre un relativismo y un absolutismo ontológico.[275] De estas páginas hablaremos cuando tratemos el realismo metafísico en el capítulo tercero.[276] También toca el tema del fenómeno de Bohr y, como siempre, el de la "affordance" de Gibson en *Rhetoric and Realism* (1996c), del cual, excepto los tres párrafos donde toca esos temas,[277] nada es pertinente.

From observability to manipulability (1996a)

Pero ese mismo año aparece en *Synthese* un artículo importantísimo para nuestro tema porque es la presentación más acabada y sistemática de su argumento inductivo. Hasta el día de hoy, no ha publicado nada más específico sobre el tema. Se trata del artículo "From Observability to Manipulability: Extending the Inductive Arguments for Realism" (1996a).

Comienza Harré identificando su objetivo: no pretende refutar el relativismo sino el escepticismo, particularmente en las versiones presentadas por van Fraassen (1981) y Laudan (1980).[278] Entiende por relativismo la posición que sostiene que no hay una explicación final, única y verdadera de los fenómenos naturales hacia la que converge el conocimiento obtenido por el uso de los métodos de las ciencias naturales y por escepticismo la doctrina que, si bien no duda de que existe una explicación correcta, piensa que no podemos conocerla.[279] Destaca dos ideas importantes: por un lado que -como ya dijimos- la eficacia manipulativa no se reduce a la adecuación empírica de la teoría que la sugiere[280] y, por otro, que la verosimilitud de una teoría no es evaluada directamente sino a través del modelo en el que se basa.[281]

Luego define los tres grados de realismo que pretende defender. Recordemos que en (1993a) hablaba de un realismo político fuerte y de un realismo convergente débil y en (1994) descubrimos que el realismo político se había convertido en débil (interpretado sólo como lectura realista, como realismo minimal) y bajo el realismo convergente parecía englobar dos realismos, uno realmente convergente que hablaba de la verosimilitud en términos comparativos y uno más referencial donde hablaba de la verosimilitud en términos absolutos. Aquí, en (1996a), mantiene el mismo significado y nombre para el realismo político, al realismo convergente le dejará sólo su estricto sentido de comparación e introducirá un tercer tipo, el realismo profundo ("*Depth realism"*) que asumirá el sentido "no convergente" que tenía el realismo convergente. Hay, entonces, tres grados de realismo: el

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

político (es razonable leer las teorías como si sus modelos reflejaran aspectos del mundo), el profundo (los modelos que representan aspectos inobservables del mundo se asemejan a éstos si la teoría es plausible) y el convergente (cuanto mayor es la plausibilidad, mayor la verosimilitud). El orden no es casual, cada uno supone el anterior y tiene más soporte inductivo que el posterior.[282] Dejando de lado esta vez la ontología de tipos, define a la verosimilitud como el grado en el que el modelo ontológicamente más plausible de una teoría refleja algunas características del mundo real en aspectos relevantes.[283]

Una buena teoría tiene cuatro características: adecuación empírica, plausibilidad ontológica, eficacia manipulativa y cierto grado de verosimilitud.[284] Como vemos, aquí incluye las dos características que definían una teoría plausible (adecuación empírica y plausibilidad ontológica –el criterio lógico y ontológico de (1993a)-), incluyendo además de la verosimilitud, la eficacia manipulativa, como si hubiera conocido y aceptado la sugerencia de Hooker.

Agrega Harré tres requisitos que son necesarios para un argumento realista: en primer lugar (1) que los modelos se asemejen más o menos a los aspectos relevantes de la realidad, en segundo (2) que existen criterios para evaluar el grado de similitud antes e independientemente de una comparación directa del modelo y la realidad y (3) que cuanto mayor grado de adecuación empírica, plausibilidad ontológica y eficacia manipulativa, mayor grado de verosimilitud tendrá la teoría con respecto a sus rivales. Las dos primeras proposiciones expresan el realismo profundo, la tercera el convergente. Y sólo afirmando las dos primeras, la historia de la ciencia podrá acumular datos a favor o en contra de la tercera, por lo que el objetivo de Harré es justificar las dos primeras,[285] pero primero debe argumentar a favor de un realismo político, pues es la “condición de posibilidad” del realismo profundo expresado en (1) y (2).[286] El argumento es inductivo puesto que existe la posibilidad lógica que una teoría tenga adecuación empírica, plausibilidad ontológica y eficacia manipulativa pero no sea verosímil, por lo que la evidencia histórica necesaria es, justamente, la de casos en los que las tres primeras propiedades acompañen a la verosimilitud.[287]

En vez de dividir en tres reinos, como hizo en (1986) y (1993a), aquí propone tres tipos de modelos, modelos de tipo R1, tipo R2 y tipo R3 que son los modelos que describen los antiguos reino 1, reino 2 y reino 3 de (1986).[288] Y, en vez de hablar del principio de invariancia epistémica que Harré había tomado de Aronson, aquí introduce el principio de conservación de clases, que cumple la misma función y se define prácticamente igual: los fenómenos que no podemos observar actualmente son presumiblemente de las mismas

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

categorías ontológicas, clases naturales, etc. que la de aquellos que podemos observar.[289] Este principio -como el principio de conservación de la naturaleza de la inducción- tiene a su vez soporte inductivo, lo que hace que los casos más alejados en el tiempo y en el espacio se vuelvan revisables.[290]

Luego de estas prolijas aclaraciones y definiciones Harré desarrolla el argumento inductivo[291] aprovechando, como ya había hecho en (1993a), la eficacia manipulativa para fundamentar el realismo de los modelos del tipo R3,[292] reconoce por lo tanto que la evaluación de teorías que propongan entidades cuya manipulación sea imposible (como parece ser el caso del quark) quedará siempre fuera de nuestros límites.[293] El argumento parece estar probado, quedará a la historia de la ciencia mostrar si hay suficiente evidencia empírica.[294]

Expresado en nuestra nomenclatura es muy parecido al anterior, pero ahora el sincrónico de los reinos 2 y 3 que siempre aparecía como implícito está explicitado en el realismo profundo y la verosimilitud no se refiere a los tipos jerárquicos sino los modelos en general (md):

$$\mathrm{SIN}\,[t\ \mathrm{ref}(t_1)\ t\,|\,].\ \mathrm{LIT}_{P-}\,[a_e\ \mathrm{ref}(t_{2,3})\ t\tau_{d=PI}].\mathrm{SIN}\,[a_e\ \mathrm{ref}(t_{2,3})\ t\tau_{d=PI}].\mathrm{INP}_L\,[a_e\ \mathrm{ver}(md_{2,3})\ t\tau_{d=PI}].$$

Is there a Basic Ontology for the Physical Sciences? (1997a) y Defending Science from all its Enemies and some of its Friends (2000)

Al año siguiente aparece un artículo titulado “Is there a Basic Ontology for the Physical Sciences?” (1997a) que completa su posición realista al intentar fundamentar la existencia de propiedades de los mecanismos ocultos, propiedades inobservables, pero que existen independientemente de la sensibilidad humana y su capacidad perceptiva. Una vez resuelto el problema semántico y el epistémico (al quedar demostrada la verosimilitud de las teorías), ha llegado el momento de encarar el ontológico: la naturaleza de las propiedades.[295] Desarrolla, entonces, de manera sistemática una teoría metafísica de las propiedades disposicionales como poderes causales. Es la presentación más sistemática de su metafísica de poderes de la que venimos hablando, incorporando nuevamente los conceptos de “*affordance*” de Gibson y “fenómeno” de Bohr, pero en lo que respecta a la posición realista concreta, en nada varía.

Unos años después, en el 2000, Harré publica “Defending Science from all its Enemies and some of its Friends” (2000), donde destaca ciertos errores acerca de la naturaleza y el método de la ciencia que se han filtrado en el debate acerca del valor de

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

ésta que ha dominado la última década del segundo milenio, en obras como

Appleyard (1992), Maddox (1998), Wilson (1998), Dawkins (1998) y Wolpert (1993). Pero, al tratarse de una discusión muy general, no agrega nada a lo ya dicho.

***

Este largo recorrido por la obra de Harré nos permite ver una tendencia no tan manifiesta pero sumamente constante detrás e inspirando todas sus variaciones: cada vez irá defendiendo un realismo más comprometido, con pasos firmes pero tremendamente cautelosos. Comenzó pronunciándose a favor de la existencia sólo de las entidades que habíamos podido observar (1961), y el resto eran sólo candidatos a la existencia, luego en (1986) da un paso casi imperceptible al defender el realismo político: no sabemos si aquellas entidades que todavía no hemos podido observar existen, pero es razonable ponerse a buscarlas. Finalmente, luego de muchas vacilaciones (1990a), (1993a), (1994) sostendrá que, bajo ciertas circunstancias, tenemos razones para pensar que existen, aun cuando no hayamos podido todavía observarlas o no podamos nunca observarlas (1996a). El último paso será sostener que, aún bajo una interpretación muy particular de la noción de verdad, las teorías cada vez se acercan más a ella. Harré, con tremendos esfuerzos en sus argumentaciones ha ido satisfaciendo cada vez más los exigentes requisitos que le demandaba su fuerte **EM**.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

CAPÍTULO TERCERO:
EL PROBLEMA METAFÍSICO EN ROM HARRÉ

> "The ultimate structure of the world is not like the structure of the world as it manifests itself to us. And I shall prove to you, here and now!"
>
> **Harré (1970d): 295**

INTRODUCCIÓN: DEFINICIÓN DEL MÉTODO Y OBJETIVO DEL CAPÍTULO

Hemos visto en el capítulo anterior cómo Harré ha ido variando su posición con respecto al **RC**, ahora conviene que tratemos el problema metafísico. Si bien no es el tema central del **RC**, como ya hemos sugerido, dicha posición cumple un rol fundamental en la propuesta de Harré. Puesto que, para que una defensa sea completa, no basta con probar que los $\mathbf{ipr_{te}}$ son reales en el mismo sentido en que lo son los $\mathbf{ipr_{ob}}$. Hace falta también argumentar de qué manera los $\mathbf{ipr_{ob}}$ son reales.

En el presente capítulo repasaremos diacrónicamente algunos temas metafísicos que enmarcan la posición que Harré asume dentro del debate específico del **RC**. Pero el método para este repaso histórico será distinto del seguido en el capítulo antecedente. En el anterior hemos intentado reproducir con cierto detalle todos los vaivenes de Harré con respecto a su posición en el debate del **RC**. Aquí seguiremos un método "acumulativo", en el sentido menos agradable a Kuhn. Es decir, iremos rescatando de cada una de sus obras aquellas nociones, ideas y características que podrán integrarse en una posición definitiva, dejando de lado aquellas que no han prosperado con el tiempo. La razón de dicha opción, tan poco conveniente desde la pureza histórica, es didáctica. No siendo el problema metafísico el central de nuestra tesis, no queremos extendernos demasiado en los detalles de las distintas propuestas de Harré, sino sólo mostrar la génesis de su última y definitiva respuesta.

Las nociones, ideas y características que deseamos destacar pueden organizarse en cuatro temas que atraviesan toda la obra. Estos temas transversales se relacionan entre sí y hasta se superponen, pero podemos identificarlos con cierta claridad como centros de interés permanentes en la obra de Harré. Es conveniente que el lector los tenga presente para no perderse en el devenir diacrónico que emprenderemos.

En *primer lugar* destacaremos las críticas que Harré esboza contra las metafísicas

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

que compiten con la que él propondrá, fundamentalmente la metafísica humeana. Allí acentuaremos en primer lugar la definición de “posición metafísica” que Harré ofrece y los criterios para elegir entre ellas. Entre éstos se destacará aquél que muestra que las consecuencias que se siguen de ella no son compatibles con la práctica y las intuiciones de los científicos. Luego repasaremos las críticas concretas que Harré esgrime contra la metafísica humeana, fundamentalmente su oposición a una ontología de eventos atómicos. De aquí se seguirán, también, las críticas a la noción de causalidad y de explicación que se derivan de esta posición metafísica.

Este tema es tratado durante todos los años sesenta y hasta mitad de los setenta. Y durante los sesenta es el único de los cuatro temas que trata. Entra de lleno en él con la primera obra que aquí tratamos (1961) y lo va desarrollando sistemáticamente en las siguientes: (1964a) (1964b), pasando paulatinamente a una crítica del positivismo más machiano o empirista a la de la metafísica de Hume. A partir de (1970a) seguirá sumando críticas a la posición humeana pero se preocupará por elaborar su propia metafísica. En (1970b) son muchas las críticas a la posición de Hume y al positivismo en general y en (1973b) sigue con las críticas. (1975), donde acumula más críticas y sistematiza todas, es la última obra donde trata el tema.

En *segundo lugar* iremos construyendo a lo largo de sus obras la “metafísica” que Harré propone, constituida fundamentalmente por cosas con naturalezas y potencias. Nos centraremos, por lo tanto, en la noción de naturaleza y de potencia. Para esta última deberemos desarrollar la noción de propiedades disposicionales. Las potencias cumplirán un rol fundamental en la noción de explicación de Harré, a la que también le iremos prestando atención.

Si dejamos de lado la ontología profunda que propondrá en (1961), el desarrollo de su posición metafísica se centra en la primera mitad de la década del setenta. Es en (1970a) donde comienza a tratarlo, pero ya en ese artículo están en estado embrionario todos los temas. Los artículos que le siguen -fundamentalmente (1973b) y (1973d)- son sólo ampliaciones, aclaraciones y respuestas a objeciones. Nuevamente, la presentación más sistemática y definitiva se encuentra en (1975) que, al igual que (1970b), prácticamente reproduce (1970a).

La explicación, para nuestro autor, es jerárquica y concluye en los constituyentes últimos de la realidad. Éste será el *tercer tema transversal* que focalizará nuestra atención. Es, por su necesaria combinación con arduos problemas de la física cuántica, un tema por demás espinoso, pero es importante comprenderlo porque entre las entidades propuestas por la ciencia y que son justamente el objeto del **RC**, se encuentran, sin duda, estos

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

constituyentes últimos. Para desarrollarlos Harré apelará sistemáticamente a las nociones de *affordance* de Gibson y de fenómeno de Bohr.

Este tema es el que ha desarrollado durante un período mayor de tiempo, prácticamente durante treinta años. Su tratamiento es bastante sistemático y acumulativo pero pueden distinguirse claramente dos enfoques distintos. Desde comienzos de los setenta y hasta mediados de los ochenta insistirá en que las entidades últimas deben ser descritas en teoría de campos. A partir de (1986) y hasta ahora incorporará al tratamiento de las entidades últimas la noción de *affordance* de Gibson y de fenómeno de Bohr. Es más, a partir de (1986), ya no volverá a desarrollar otros temas metafísicos, sino que se centrará exclusivamente en éste. Con respecto al primer enfoque, ya al comenzar a tratar en (1970a) su propia metafísica donde la jerarquía de explicación tiene un lugar preponderante, empieza a desarrollar la ontología de las entidades últimas. En (1970b) dedica a este tema los dos últimos capítulos y es allí donde por primera vez dice que la realidad última tiene que expresarse en teoría de campos. (1970d) trata exclusivamente este tema; (1973b) y (1973c) agregan detalles. Aparece también desarrollado en (1975), aunque repitiendo fundamentalmente lo dicho en los artículos anteriores. Es ésta la última obra donde tratará el tema en cuestión desde este punto de vista. Ya a partir de (1986) cambia el enfoque, centrándose en las nociones de *affordance* y fenómeno. Todas las obras que siguen tratan exclusivamente este tema y con pocas modificaciones: (1988), (1990a), (1990b), (1993a), (1993b), (1994), (1995), (1996b) y (1997a). En todas ellas Harré vuelve a desarrollar las nociones como si fuera por primera vez, sin jamás citar obras anteriores, haciendo que cada exposición sea autocontenida. Si bien hay algunas diferencias de matiz o de enfoque, la gran mayoría se reduce a una simple repetición, por lo que sería sumamente engorroso repetirlo en el tratamiento de cada obra. Teniendo en cuenta lo anterior y que, por otro lado, introduce nociones tomadas de otros autores (Gibson y Bohr), hemos decidido introducir dos *excursus* antes de desarrollar (1986), uno sobre la noción de *affordance* de Gibson y otro sobre la de fenómeno de Bohr.

El *último tema transversal* será la fundamentación de un acceso epistémico al mundo, sin el cual la defensa del realismo se vuelve imposible. Nuevamente Harré recurrirá a la psicología de la percepción de Gibson para hacerlo.

Este cuarto tema, si bien atraviesa toda su obra, aparece de manera explícita sólo en una. Dejando de lado que la mención al tema que encontramos en (1961) -donde dirá que supone la existencia de un mundo externo- y la referencia que aparece en (1973b) -en el que por primera vez menciona la psicología de la percepción de Gibson, como propuesta contraria a la fenomenista de Hume- la única obra en la que desarrolla de

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

manera sistemática el problema del acceso epistémico al mundo es (1986). Antes de esta obra y junto a los otros dos *excursus*, nos permitiremos un tercero sobre la psicología de la percepción de Gibson.

Resumiendo y para que se tenga una perspectiva histórica: durante los años sesenta se dedicará exclusivamente a la crítica de la metafísica positivista. Esta crítica se extenderá hasta mediados de los setenta, pero en este último lustro será acompañada de un desarrollo positivo de la posición metafísica de Harré y del tratamiento de las entidades últimas de la realidad bajo el enfoque de "campos".

1986 será el año en que tratará el problema del acceso epistémico al mundo y desde allí hasta nuestros días continuará el tratamiento de las entidades últimas, pero bajo el enfoque "bohriano".

Hecho este corte transversal del desarrollo diacrónico del pensamiento metafísico de Harré, podemos comenzar a comentar sus obras. Cada obra estará apartada con un título y los temas centrales con subtítulos. Hemos decidido introducir al final de cada obra un corto resumen que recoge las tesis centrales sostenidas allí por primera vez y las numeraremos con un orden sistemático. Cuando volvamos a apelar a ellas adjuntaremos antes de la numeración el año de la obra en que fue propuesta, por ejemplo [(1986)/2.1] es la tesis 2.1 sostenida por primera vez en (1986). Esto nos permitirá, al final del capítulo, recoger todo lo que hemos ido acumulando a lo largo de sus escritos y expresarlo de manera sistemática. Pero, antes de ofrecer ese resumen final, haremos una breve mención a las principales críticas que ha recibido la propuesta metafísica de Harré.

1960-1970: CRÍTICA A LA METAFÍSICA HUMEANA

Theories and Things (1961)

En 1961 publica el pequeño libro *Theories and Things* (1961),[1] con el que comenzamos el repaso histórico del capítulo anterior. Allí su preocupación fundamental es proponer una metafísica alternativa a la positivista. Para ello intentará mostrar que el positivismo no puede dar cuenta de ciertas prácticas científicas que Harré llama experimentos ontológicos. Aplicando el *modus tollens*,[2]

Harré concluye que el positivismo no es una buena metafísica. Veámoslo con un poco más de detalle.

Sistemas metafísicos

Harré define un sistema metafísico como aquél que provee prioridad existencial a cierta clase de entes.[3] Un fenomenismo, por ejemplo, reduce todo a sensaciones, mientras que para una filosofía aristotélica, las sustancias (y no las sensaciones) tienen prioridad existencial. Estos sistemas tienen una característica fundamental: siempre son compatibles con la apariencia del mundo, pues no niegan las apariencias de existencia, sino que reducen unas a otras. Un sistema metafísico fenomenista, por ejemplo, no niega que parezca que hay cosas afuera; simplemente dice que, en última instancia, se reducen a sensaciones. Podríamos decir, aunque no son palabras de Harré, que los sistemas metafísicos están infradeterminados por la experiencia.[4]

Pero esta infradeterminación no les impide ser objeto de una discusión racional, que provea razones a favor de un sistema y en contra de otro.[5] Harré intentará esto mismo y su estrategia será muy simple.[6] Mostrará que una práctica científica muy concreta (la realización de "experimentos ontológicos" que enseguida definiremos) no puede ser explicada por el sistema metafísico que combate, pues no puede ser

nunca sugerida por los principios metodológicos que de ella se siguen. El sistema propuesto por Harré, en cambio, explicará de una manera muy natural dicha práctica. Aplicando el *modus tollens*[7] mostrará la falsedad del positivismo.

El positivismo como sistema metafísico

Hay distintos tipos de positivismo, unos pueden ser sensacionalistas como el de Mach y otros pueden reconocer que hay cosas ahí afuera pero sólo existen las observables. Sin embargo, la característica central del positivismo es que acepta la existencia de una única clase ontológica (sean sensaciones u objetos observables), y por lo tanto, todo lo que no pertenezca a ella o se reduce a ella o no existe.[8] Para ellos los conceptos teóricos no pueden adquirir un estatus existencial.[9] La ontología profunda, en cambio, reconoce sin problemas que existen cosas que pertenecen a distintas clases ontológicas, como las sensaciones y las cosas físicas. Entre ellas, asume sin problema la existencia de miembros de clases ontológicas no directamente observables.[10]

Los sistemas metafísicos y los tipos de explicación

Los dos sistemas metafísicos tratados, a su vez, conceden prioridad a un tipo de explicación distinto. La primera clase de explicación, que Harré aquí llama "explicación minimal", es la preferida por el positivismo y consiste en subsumir un hecho bajo una ley general,[11] la clásica propuesta de Hempel-Oppenheim.[12] La segunda, llamada por Harré

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

“explicación científica” –mostrando así su clara preferencia por ésta- busca un mecanismo, real o imaginario, responsable del hecho.[13] Si llamamos “modelo” al mecanismo hipotético y mecanismo a secas al mecanismo real, podemos decir que la explicación científica, propia de la ontología profunda, *intenta demostrar que algunos modelos son mecanismos*.[14]

El experimento ontológico, justamente, es el que pretende dirimir si algunos modelos son o no mecanismos, es decir, pretende demostrar (o refutar) la existencia de un mecanismo postulado.[15] Ahora bien, es un hecho que la ciencia realiza experimentos ontológicos, que no se conforma con las explicaciones minimales, como sugiere el positivismo.[16]

La infradeterminación de la ontología profunda con respecto al fenomenismo o aristotelismo

Para que se comprenda bien el alcance del ataque de Harré es conveniente remarcar que no se está discutiendo si la prioridad ontológica corresponde a las sensaciones (fenomenismo) o las sustancias (aristotelismo), sino si es posible reducir toda la realidad a una clase ontológica (positivismo) o es necesario aceptar más de una (ontología profunda). Tanto es así que la elección entre el fenomenismo o el aristotelismo es irrelevante con respecto a la posibilidad de establecer la legitimidad de los experimentos ontológicos, es decir, a resolver las cuestiones de existencia.[17]

Pero ¿cómo es posible hablar de experimentos ontológicos dentro de un fenomenismo? ¿puede haber acaso experimentos que pretendan mostrar la existencia de un mecanismo postulado si todo se reduce a sensaciones? Bien, supongamos que se adhiere a un sensacionalismo, para el cual sólo existen los datos de los sentidos. Harré dice que incluso en este caso, aún dentro de las sensaciones, tiene que poder distinguirse lo real de lo no real. Aún dentro de las sensaciones tiene que tener sentido la diferencia expresada en “el okapi existe y la quimera no”.[18]

Es importante destacar que si bien Harré adhiere a una ontología de cosas, aquí la distingue claramente de su ontología profunda que no necesariamente la supone. Y la distingue para argumentar sólo a favor de ésta y no de aquélla. Respecto de la ontología de cosas simplemente dice que es la ontología supuesta y que quien no la acepta tiene la carga de la prueba.[19]

Los experimentos ontológicos

Analicemos con un poco más de detalle los “experimentos ontológicos”. Lo primero

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

que hay que decir es que los hay de dos clases, aquéllos en los que se pretende incrementar una clase ontológica existente con nuevos miembros y aquéllos en los que se pretende introducir, directamente, una nueva clase.[20] En el primero de los casos, la incorporación de nuevos miembros a una clase existente depende de establecer cierta continuidad entre la observación de miembros aceptados ya en nuestra clase ontológica y la de aquellos que están por serlo. Esta continuidad es llamada por Harré "continuidad familiar óptica", que veremos en seguida.

En el segundo se introduce un objeto que no pertenece a ninguna clase ontológica conocida y, por lo tanto, con él se introduce también una nueva clase. Tal es el caso de las ondas electromagnéticas. Cuando el modelo propuesto predice con éxito los fenómenos y explica exitosamente lo que sabemos, comenzamos a pensar que puede ser real.[21] Pero en este segundo caso no podemos establecer ninguna continuidad observacional, como en el anterior, por lo que la prueba de su existencia quedará (al menos en esta obra) sin respuesta definitiva.

Como ya hemos señalado en el capítulo anterior,[22] Harré desarrolla en el libro dos ejemplos de experimentos ontológicos: la propuesta de Whitman de la película estancada y el descubrimiento de Neptuno.[23] En ambos casos se pretende incluir dentro de una clase ontológica objetos que hasta ese momento eran teóricos. En el primero no se tiene éxito y por ello se terminó abandonando la propuesta mientras que en el segundo sí tuvo éxito la propuesta de Neptuno pues se lo pudo observar. Pero ninguno de los dos casos podría ser explicado desde un positivismo, pues el intento de probar la existencia de entidades inobservables queda totalmente fuera de sus pretensiones.[24] No puede explicar por qué se termina abandonando la teoría de Whitman y se acepta las propuestas de Kishinevski, Pamfilov y Danckwerts, pues la única diferencia entre ellas era que la primera suponía la existencia de la película, mientras que la segunda no; pero el éxito empírico en ambas era idéntico.[25]

La continuidad familiar óptica

Para entender bien a qué se refiere con continuidad observacional y qué función cumple, prestemos atención a los enunciados existenciales. Un enunciado existencial puede expresarse, dice Harré, de la siguiente forma: "*De la observación de S, inferimos la existencia de T*". Los casos interesantes para la crítica al positivismo son aquellos donde S y T son distintos. Veremos tres ejemplos típicos:[26] en el primero inferimos la existencia de un electrón a partir de la observación del trazo dejado en una cámara de niebla, en el

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

segundo la existencia de un virus a partir de la observación a través de un microscopio electrónico y en el tercero, la existencia de un okapi a partir de la observación de un animal que tiene sus características.[27] El primer y tercer ejemplo son los casos extremos: en el primero claramente no observamos un electrón sino un efecto de un electrón; en el último, a menos que aceptemos un fenomenismo, podemos decir sin problemas que lo que observamos es el okapi. El segundo caso, el del virus, se parece más al último que al primero, sostiene Harré. Y para ello introduce una noción subsidiaria, la de continuidad familiar. En una línea de sucesión matriarcal la vida de una madre tiene que superponerse temporalmente con la vida de sus hijas, por lo tanto una razón para decir que determinada mujer no es un ancestro es mostrar que ha muerto antes de que naciera cualquiera de los ancestros de dicha persona. Así, dice Harré, podría establecerse una continuidad familiar óptica entre, por ejemplo, un okapi y un virus, pero no entre éstos y un electrón. Y la continuidad se puede mostrar fácilmente: a simple vista puedo observar el okapi y también una gota de su sangre, con un microscopio de poco poder puedo observar la misma gota y descubrir nuevos "individuos" y puedo ir acrecentando paulatinamente el aumento hasta llegar a ver un virus y siempre de tal manera que haya una continuidad observacional, es decir que en cada *n* aumento pueda yo observar algo observado en el aumento *n-1.*[28] La conclusión es clara: si es legítimo decir que un okapi existe es igualmente legítimo decir que cualquier objeto en continuidad óptica familiar con él, existe.[29] Y esto es suficiente para mostrar que la situación del electrón es lógicamente distinta que la del okapi y el virus.[30]

La continuidad familiar cumple, entonces, dos funciones que no están del todo explícitas en Harré. Por un lado permite incorporar nuevos individuos a una clase conocida, al establecer cierto parentesco. Tanto es así que finalmente una clase ontológica será definida por Harré en función de cierta continuidad familiar. La de los entes observables, por ejemplo, por la continuidad familiar óptica.[31] Pero, por otro, tiene una importante consecuencia epistémica para la defensa del **RC** que luego explotaremos: desliga de la carga teórica del instrumento la existencia de la entidad observada, de tal manera que aun cuando sólo pueda ser percibido a través de un instrumento, los cambios en las teorías que explican el funcionamiento de dicho instrumento no nos hará dudar de la existencia del ente.[32] Tal es el caso -apunta Harré- de la bacteria, de la que no dudamos de su existencia a pesar de por lo menos dos cambios radicales en la forma de explicar las teorías ópticas que fundamentan el éxito del microscopio con el cual podemos observarla.[33] Pero sobre esto trataremos en el sexto capítulo.[34]

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Criterios de existencia

Harré establece dos criterios de existencia:[35] que sea espacio-temporalmente situable (criterio 1) y que satisfaga un conjunto de expectativas estables para la clase a la que pertenece (criterio 2). Mientras el virus y el okapi satisfacen ambos criterios, el electrón sólo satisface el primero, y de manera parcial. Para Harré, aun cuando en un primer momento puede parecer que el criterio 1 es el fundamental, se apelará en última instancia al criterio 2 y no al 1.[36] Por eso, si bien no podemos fundamentar la existencia de los electrones (que satisfacen sólo el primero) sí podemos hacerlo de los campos (que satisfacen sólo el segundo), y esto se debe a que, mientras el electrón, de existir, pertenecería a la misma clase ontológica que el virus y el okapi; el campo magnético pertenece a una clase ontológica distinta (para la que no es necesaria la ubicación espacio temporal), lo que permite que, en un mismo lugar, estén al mismo tiempo un okapi y un campo magnético.[37]

Resumen y comentario

Concluyendo podemos rescatar de (1961) lo siguiente. Con respecto al primero de los temas transversales que (1) por sistemas metafísicos se entiende aquellos que dan prioridad existencial a determinada clase de entes y en este sentido hay al menos dos: el fenomenismo y el aristotelismo. (1.1) Estos sistemas están empíricamente infradeterminados pero son susceptibles de discusión racional. (1.2) La discusión racional consiste fundamentalmente en mostrar su incompatibilidad con la práctica científica, (1.2.1) en este caso la práctica será la realización de experimentos ontológicos, entendidos como aquéllos que intentan probar o refutar la existencia de un mecanismo postulado. Aun cuando Harré no lo plantee así, si queremos evitar cierta ambigüedad en su propuesta, debemos decir que (1.3) otra posible clasificación de los sistemas metafísicos (además de aquella cuyo criterio es la prioridad existencial) tiene por criterio la aceptación o no de más de una clase ontológica. (1.3.1) Según este criterio se distingue el positivismo (para el cual hay sólo una clase ontológica) de la ontología profunda (que acepta varias, entre las que están los objetos observables, no observables y las sensaciones). En esta obra (2) Harré supone la existencia de las cosas, no la demuestra y exige a quien quiera negarla una argumentación. (3) Harré distingue dos tipos de explicación, la primera típica del positivismo y la segunda de la ontología profunda. La primera es llamada explicación "minimal" y se conforma con subsumir un hecho bajo una ley; la segunda, explicación "científica" consiste en proponer mecanismos

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

hipotéticos para explicar ciertas realidades; de algunos de éstos se puede demostrar que son reales. Por último, (4) la continuidad familiar óptica permite predicar la existencia de todos sus miembros y desligar la existencia de todos sus miembros de la carga teórica del aparato con el que se los observa.

Matter and Method (1964a)

Matter and Method (1964a), obra que sólo aparece mencionada en una nota a pie de página en el capítulo anterior,[38] trata histórica y críticamente el concepto de materia y muestra sus relaciones con los métodos científicos y los tipos de explicación que se dan en cada época,[39] para lo que introduce la noción de Sistema Conceptual General que aquí no trataremos en detalle. De esta obra nos interesa destacar tres temas. En el primero amplía las nociones de explicaciones minimales y científicas que aparecían en la obra anterior [(1961)/3]. En el segundo, también a la misma tesis, agregará la jerarquía de explicación. En el tercero, Harré establecerá las diferencias entre "existencia" y "realidad", que nos interesa particularmente para relacionarlo con nuestra propuesta del primer capítulo.

Explicaciones minimales y explicaciones maximales

Con respecto al primero de los temas, distingue aquí también dos tipos de explicación, uno minimal y otro maximal, que correspondería al llamado en (1961) "científico". Agrega a lo ya dicho que el segundo tipo corresponde al sentido vulgar, no filosófico, de causalidad; mientras que el primero surge del resultado de la crítica y el análisis lógico que de ese concepto vulgar han hecho los filósofos, especialmente Hume.[40] En el sentido maximal de explicación está la idea de la producción de un efecto por una causa que puede no ser observable y siempre la respuesta está abierta, pues se pueden seguir agregando detalles del mecanismo causal.[41] Para la explicación minimal, en cambio, tanto la causa como el efecto tienen que ser observables. La relación entre ambos, sin embargo, no lo es puesto que en un cambio lo único que podemos percibir son los distintos eventos puntuales de los que está compuesto. La relación de conexión entre los fenómenos, puramente conceptual, se reducirá -siguiendo a Hume- a un hábito mental.[42]

Habrá un tipo de teoría para cada clase de explicación: a las minimales corresponderán las teorías *reticulares*, a las maximales las *explicativas*.[43] Ejemplos de la primera son la cinemática, la dinámica, la óptica geométrica que sólo establecen relaciones entre fenómenos.[44] Las explicativas, en cambio, no se contentan con establecer

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

relaciones sino que explican, por medio de mecanismos causales, dichas relaciones.[45]

Jerarquía de explicación (maximal)

Lo segundo a destacar se relaciona con el tipo de explicación "maximal" (1961) o "científica" (1964b) y consiste en que aquí agrega que los mecanismos están organizados jerárquicamente. Cada mecanismo explica a su nivel los fenómenos,[46] pero para explicar el mecanismo es necesario recurrir a uno de nivel superior (o inferior). Las reacciones químicas, por ejemplo, pueden ser explicadas con la hipótesis atómica y la teoría de la valencia (mecanismo 1),[47] pero la noción de valencia puede a su vez ser explicada con la teoría electrónica de los átomos que hace corresponder a la valencia una determinada cantidad de electrones (mecanismo 2).[48] Estos mecanismos están organizados jerárquicamente en una relación no simétrica y la jerarquía siempre termina en un mecanismo que no necesita explicación. Las características del mecanismo último de cada período se expresan en el Sistema Conceptual General.[49] La noción de Sistema Conceptual General, como hemos dicho, no la desarrollaremos puesto que no es retomada en sus características esenciales en obras posteriores, baste con que se sepa que se compone de las respuestas estándares de cada período a las preguntas "de qué está hecho el mundo" y "cuál es el proceso fundamental que explica el cambio".[50] Algo diremos, sin embargo, de estos sistemas en el capítulo siguiente porque en ellos está en estado embrionario una idea muy importante para los modelos en Harré.[51]

Realidad y existencia

Cuando vincula a los Sistemas Conceptuales Generales con el tema de la existencia, desarrolla una descripción de las aserciones existenciales que nos interesa destacar. Allí distingue "real" de "existente" pero mientras su propuesta de cómo elucidar la "existencia" es muy parecida a la nuestra de cómo elucidar "real", su propuesta de elucidación de "real" en nada coincide con la nuestra. Esto último se debe a que Harré apunta sólo a expresiones del tipo: "A es realmente B" y no las que para nosotros son centrales para elucidar la noción de realismo: "A es real" o "A es real en el mismo sentido que B".[52]

Harré dice que la proposición "*existen Xs*" implica que una clase construida de determinada manera tiene miembros. Pero esta clase (y esto es lo interesante) no es sólo la clase de los X, pues así no podríamos distinguir un unicornio de un caballo realmente existente, sino que está formada por la intersección de la clase de los X con otra clase estándar implícita en la discusión. Por ejemplo, si la clase implícita es "mamíferos

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

africanos contemporáneos", entonces es correcto decir que el unicornio no existe porque la clase formada por los caballos de un cuerno que son además mamíferos contemporáneos africanos, está vacía. Pero no lo está la clase formada por los equinos cuadrúpedos, parecidos a los camellos que son mamíferos africanos contemporáneos, por lo que es correcto decir que el okapi existe. Ahora bien, si la clase implícita es "bestias mitológicas europeas", se puede decir con corrección que el unicornio existe. A las clases implícitas Harré las llamará clases ontológicas, mientras que a las otras, clases ónticas.[53]

Si dejamos de lado que Harré habla de "existencia" cuando nosotros hablamos de "realidad", su análisis coincide exactamente con el nuestro. Lo que él llama clases ontológicas es lo que nosotros definimos como marcos de realidad. Así cuando decimos que el **RC** sostiene que los $\mathbf{ipr_{te}}$ son reales en el mismo sentido en que lo son los $\mathbf{ipr_{ob}}$, en términos de Harré podría expresarse diciendo que los $\mathbf{ipr_{te}}$ son reales, siendo la clase ontológica implícita la de los $\mathbf{ipr_{ob}}$.

Resumen y comentario

A la tesis [(1961)/3] que proponía dos tipos de explicación, (1964a) agrega varias cosas, todas tienen que ver con el primer tema transversal. En primer lugar (3.1) vincula a cada tipo de explicación con una clase de teorías, a las minimales con las reticulares y a las maximales con las explicativas. Ésta puede ser la razón por la que ahora prefiere llamar "maximales" a las antes denominadas "científicas". En efecto, si a ambos tipos de explicación corresponde una clase de teorías, ambos son "científicos". Para Harré es importante destacar, sin embargo, que no toda explicación se reduce a la minimal, como pretende el positivismo. Su "ontología profunda" no diría, entonces, que sólo hay explicaciones maximales, sino que también las hay. Respecto de las explicaciones minimales, agrega además (3.2) que están vinculadas a la crítica a la causalidad de Hume y, por lo tanto, (3.3) causa y efecto (entendidos como eventos) tienen que ser observables, mientras que la causalidad entendida como relación entre ambos no; por lo que ésta quedará reducida a un hábito mental.

Agrega además, y éste era el segundo de los temas, que (3.4) la explicación maximal está ordenada jerárquicamente y (3.4.1) la jerarquía termina en un mecanismo que no necesita explicación, determinado para cada época. Finalmente (5) distingue la noción de realidad de la de existencia, afirmando que "A es real" quiere decir que la intersección entre la clase óntica definida por A y una clase ontológica implícita no está vacía.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Concepts and Criteria (1964b)

Ese mismo año publica un pequeño artículo titulado “Concepts and Criteria” (1964b) del que apenas hemos hecho una mención en la nota 23 de la página 78 del capítulo anterior. Allí se propone aplicar la distinción, tan útil en ética, entre significado y criterios de aplicación de un concepto a dos problemas filosóficos: el problema de una adecuada caracterización de “causalidad” y el problema de las definiciones operacionales.[54] Nos ocuparemos del primero, que claramente tiene que ver con uno de los aspectos del primero de los temas transversales.

Dos argumentos contra la noción de causalidad de Hume

Uno de los errores típicos a los que lleva no tener en cuenta esa distinción, señala Harré, consiste en confundir los criterios de aplicación a un caso concreto con su significado y así reducir el significado tratando de generalizar ese criterio para todos los casos,[55] y éste es, justamente, el error en el que incurre la crítica de Hume a la noción de causalidad. Como es conocido, Hume reduce la causa al evento que antecede invariablemente al efecto y la relación de causalidad a un hábito mental anticipatorio generado por la repetición de eventos. Harré argumentará contra esta noción de causalidad mediante dos argumentos: por un lado mostrará que los argumentos de Hume contra la conexión causal no son tan fuertes y, por otro, señalará que es imposible identificar los eventos antecedentes, a menos que se tenga un criterio distinto a la mera precedencia temporal.[56]

Con respecto a lo primero, Hume argumenta con el ejemplo de la vibración de la cuerda y del sonido. Harré afirma que, si no tuviéramos una idea de la conexión entre ambos, sería justo reconocer que la causalidad es sólo un hábito mental, pero recuerda que la física del sonido y la neurofisiología tienen una idea muy clara de cuál es la conexión entre la vibración de la cuerda y el sonido.[57]

Con respecto al segundo, Harré muestra, por un lado, que no es cierto que lo que llamamos causa sea un evento que siempre antecede al efecto. Claramente la causa del movimiento de las ruedas de un automóvil es la explosión que se da en los cilindros; sin embargo, cuando el cambio está en punto muerto, el evento-causa está presente y no el evento-efecto.[58] Además, en astronomía podemos encontrar muchos ejemplos de eventos que anteceden invariablemente a otros y que sin embargo no llamaríamos causa.[59] La noción de un mecanismo causal, responsable del efecto, nos permite distinguir cuáles eventos antecedentes son relevantes, pero sin un criterio semejante, es imposible hacerlo

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

porque los eventos antecedentes son infinitos en cantidad y no tenemos un criterio de distinción.[60] El éxito de la propuesta de Hume se debe a que apunta a destacar un criterio real de la causalidad, su error consiste en confundir el criterio con el significado del concepto.[61] Si bien es cierto que no en todos los casos los científicos logran encontrar los mecanismos causales y que en algunos sólo se han establecido las relaciones entre eventos y aun así se los llama causas (como en el caso de la atracción gravitatoria), también lo es que no todos los casos son de este modo, y eso es lo que pretende sostener Hume.[62]

Resumen y comentario

Así podríamos agregar dos tesis más a nuestra recopilación acumulativa. Recordemos que en la obra anterior habíamos vinculado las explicaciones minimales con la crítica a la causalidad de Hume [(1964)/3.2]. Aquí agregamos dos argumentos contra Hume. Harré sostiene, en general, que hay críticas a la crítica de Hume a la noción de causalidad que pueden hacerse desde una noción de causalidad vinculada a "mecanismos" (3.2.1) y aquí presenta dos posibles críticas. En primer lugar dirá que la crítica de Hume a la conexión causal no es tan fuerte como él cree (de hecho en algunos casos se sabe cuál es la relación causal que une causa y efecto) (3.2.1.1) y en segundo que sin un criterio alternativo, es imposible distinguir cuál evento antecedente es la causa (3.2.1.2).[63]

1970-1975: Desarrollo de la Metafísica de Harré, Conclusión de la crítica a La Metafísica Humeana y Primer enfoque del tratamiento de las entidades últimas.

Powers (1970a)

En 1970 *The British Journal for the Philosophy of Science* publica un artículo de Harré que marcará un cambio de rumbo en su pensamiento metafísico, titulado "Powers" (1970a). Allí se propone mostrar que el concepto de potencia ("power")[64] puede jugar un rol central en una teoría metafísica apropiada a una visión realista de la ciencia.[65] Es, sin duda, un artículo central en toda la obra metafísica de Harré, donde se introduce de lleno en el segundo tema transversal (la metafísica de individuos con potencias) y comienza a esbozar los pilares centrales del tercer tema: el constituyente último de la realidad.

Dos paradigmas de cambio

Comienza contraponiendo dos paradigmas de cambio: el cartesiano y el de von Helmholtz.[66] Un caso típico del primero sería el de dos bolas de billar que chocan. Ninguna se mueve por una potencia intrínseca, sino externa. De hecho, la única potencia intrínseca es la inercia que actúa como potencia negativa.[67] Un ejemplo típico del segundo paradigma, en cambio, podría ser una persona que, sin aparente razón, se levanta de su cómoda silla en el parque de su casa y comienza a cortar el césped. Aquí todo parece explicarse desde potencias intrínsecas. El primer paradigma, el cartesiano, es venerado dentro de una metafísica positivista, donde se asume una noción de causalidad humeana,[68] y donde, por lo tanto, la idea de potencias suena a algo oculto, mágico, metafísico y de ninguna manera científico.[69]

Pero hay casos que no se ajustan correctamente a ninguno de los paradigmas: por ejemplo un cartucho de dinamita o un arma cargada porque, si bien se puede decir que tienen potencias intrínsecas, éstas deben ser correctamente estimuladas desde el exterior para ponerse en ejercicio.[70] Para explicarlos, es necesario introducir la noción de "potencia".

La noción de Potencia

Primero digamos lo que no es una potencia. Atribuir una potencia a una cosa no es una predicación categórica. En efecto, basta con partir de una noción intuitiva de "potencia" como para darse cuenta de que no es la simple predicación de una cualidad. Claramente se distingue "Este perro es marrón" de "Esta dinamita es explosiva".[71] Pero tampoco puede expresarse en una aserción condicional o hipotética, como propone Ryle. Según él que "X es frágil" querría decir que "si X es golpeado, se romperá".[72] Pero las cosas tienen potencias incluso cuando no las están ejerciendo, y también en el hipotético caso en el que nunca la ejerzan, si las condiciones no se dan. La diferencia entre dos cosas, una que tiene una potencia y otra que no, no consiste en cómo actuarán en el futuro, bajo ciertas circunstancias, sino en cómo son hoy, ahora; es una diferencia de su naturaleza intrínseca.[73]

La atribución de una potencia a una cosa o material, debe expresarse, según Harré, de la siguiente manera:

"X tiene la potencia para A" = "si X es sometido a estímulos o condiciones de un determinado tipo, entonces X hará A, *en virtud de su intrínseca naturaleza*".[74]

Así, atribuir una potencia a una cosa es decir algo específico sobre lo que hará

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

bajo ciertas circunstancias, pero algo inespecífico sobre lo que es. Deja abierta la cuestión de la exacta especificación de su naturaleza que tal vez sea resuelta mediante investigaciones empíricas en un futuro. Pero atribuir un poder implica que el efecto no depende sólo de los estímulos externos (como en el paradigma cartesiano), sino en cierta medida de su naturaleza.[75] No todas las potencias son activas, también las hay pasivas como "ser soluble" o "ser inflamable", que Harré llama "*liabilities*", y son disposiciones a sufrir ciertos cambios en virtud de su naturaleza. Por supuesto, para que haya potencias pasivas, tiene que haber también activas.[76] Las potencias y las *liabilites* son polos de un espectro de conceptos, distinguidos por la mayor o menor responsabilidad que se le atribuye a la naturaleza intrínseca frente a las circunstancias externas.[77]

La atribución de una potencia tiene, entonces, dos momentos: primero se atribuye la potencia sobre la base de una fuerte evidencia inductiva, pero sin necesidad de conocer la naturaleza del sujeto de la potencia (sabíamos que el jugo de naranja previene los resfríos mucho antes de conocer la función de la vitamina C). Luego comienza el estudio exhaustivo de la naturaleza del sujeto de la potencia, el cual puede corroborar lo sospechado en un principio, o puede también refutarlo si vemos que la naturaleza nada tiene que pueda ser responsable de tal potencia.[78]

Por estar asociadas fuertemente a la naturaleza de las cosas, las potencias se poseen de manera permanente,[79] mientras se tenga la naturaleza, sean o no ejercidas.[80] La permanencia de la naturaleza, además, muchas veces puede ser verificada independientemente del ejercicio de la potencia. Una misma naturaleza puede tener varias potencias y una misma potencia estar fundada en varias naturalezas distintas,[81] esto nos previene de identificar la atribución de una potencia con una naturaleza. Un cambio en la potencia, debería estar fundado en un cambio en la naturaleza.[82]

Respuesta a la objeción de Hume: la noción de naturaleza es "mágica"

A la objeción de corte humeano que sostiene que atribuir "potencias" es muy parecido a atribuir "poderes dormitivos" al opio para explicar su capacidad de generar sueño,[83] Harré responde que la fecundidad de la incorporación de la noción de "potencia" se ve en la efectividad con la que explica la práctica científica. Si se cree que el opio tiene la potencia de producir sueño, inmediatamente se comienza un análisis exhaustivo de la estructura del opio para descubrir qué hay en su naturaleza que produce tal potencia. Desde el planteo humeano, en cambio, si uno desea saber más sobre el opio y su potencia, lo único que puede hacer es recolectar más casos para fortalecer el hábito de causalidad generado en su mente. La práctica científica está abrumadoramente del lado

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

de Harré.[84] Pero decir que la potencia (en este caso pasiva) de la sal de ser soluble está en su naturaleza, no es decir nada “metafísico” (en el mal sentido que a la palabra le han dado los empiristas), sino simplemente que es soluble por la estructura cúbica de los iones de sodio y cloro.[85]

Las potencias de las entidades últimas de la realidad

Harré se pregunta qué tipo de potencias podrían tener, en principio, los entes últimos de la realidad. Y para ello distingue las potencias que aumentan o disminuyen (llamadas potencias variables) de las potencias que se poseen o no de manera absoluta, pero que no son susceptibles de incremento o disminución (potencias constantes).[86] Afirma, entonces, que es una condición necesaria, aunque no suficiente, para un individuo último tener potencias constantes. Tal es el caso, por ejemplo, del electrón que se define por su carga negativa, una potencia constante. Pero también los elementos químicos, caracterizados por sus valencias, tienen una potencia constante y sin embargo no son los últimos en sentido absoluto. Pero poseer potencias variables es una condición suficiente para no ser un individuo último.[87]

Fecundidad de la incorporación de la noción de “potencias”

Termina el artículo Harré destacando la importancia que tiene el tratamiento de las potencias para fundamentar una filosofía de la ciencia realista, primordialmente en el tema de la explicación y la causalidad y en el de la observación y descripción.[88]

Una teoría realista de la explicación supone que hay mecanismos responsables de los fenómenos y que, como ya hemos visto [(1964a)/3.4.1] están insertos en una jerarquía. La forma natural de terminar con la jerarquía (al menos temporalmente) y por lo tanto de cerrar la explicación es concluyendo la jerarquía con individuos, materiales o entes que sean caracterizados sólo por sus poderes, pues esto permite dejar abierta la pregunta por su naturaleza, sin estar obligado a responderla.[89] La gran ventaja de este planteo es que partimos de lo que hacen y llegamos a lo que son, pero podemos detenernos en cualquier momento sabiendo qué hacen y dejando en suspenso qué son. En cambio, si uno desea atribuir cualidades, el camino es inverso: primero se dice qué son las cosas y luego se deduce cómo actúan; este camino conlleva, además, la irresistible tentación de reducir las cosas a un complejo de cualidades.[90] Lo que habitualmente llamamos cualidades, como el color o la temperatura, finalmente, también serán reducidas por Harré a potencias.[91]

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Otra consecuencia interesante de la atribución de poderes es que permite explicar la necesidad natural de las leyes, pues la necesidad no proviene de fundamentos inductivos sino de la naturaleza de las cosas. Mientras la naturaleza de las cosas sea la misma, se comportarán de la misma manera.[92]

Resumen y comentario

En este artículo, como decíamos al principio de su comentario, Harré comienza a desarrollar su propia metafísica: la de individuos con poderes, y comienza ya a esbozar una teoría acerca de los entes últimos de la realidad. Resumiendo y esquematizando lo propuesto en (1970a), vemos que los entes (individuos o cosas materiales) tienen potencias (6), atribuir una potencia es decir algo específico sobre lo que hará dicha entidad y algo inespecífico sobre la naturaleza de dicha entidad (6.1). La atribución, entonces, de una potencia tiene dos momentos: primero, sobre bases inductivas, se atribuye la potencia y luego, investigando la entidad sujeto de dicha potencia, se descubre en su naturaleza la razón de dicha potencia (6.1.1). Estos dos momentos están reflejados perfectamente en la práctica científica real (6.1.2) donde los científicos no se conforman con establecer la regularidad, cada vez con mayor garantía inductiva, sino que comienzan a investigar exhaustivamente al sujeto de dicha potencia para encontrar su explicación. La estabilidad de las potencias se funda en la estabilidad de la naturaleza del sujeto de dicha potencia (6.2), mientras se conserve la naturaleza, se conservará la potencia; y la necesidad de las leyes naturales se funda en la estabilidad de las potencias, y no en la evidencia inductiva (6.2.1). Hay que distinguir potencias activas y potencias pasivas y potencias variables y constantes (6.3.). Los individuos últimos, que realmente existen (7), tienen exclusivamente potencias de este último tipo y son caracterizados a partir de ellas (7.1) y la jerarquía de la explicación termina cuando se llega a estos individuos (3.4.2).

The Principles of Scientific Thinking (1970b)

The Principles of Scientific Thinking (1970b) es, como ya hemos dicho, una de las obras más completas, profundas y sistemáticas de Harré. Allí toca, con mayor o menor complejidad, prácticamente todos los temas de la filosofía de la ciencia; como es natural, nos limitaremos a presentar aquellos que tienen que ver estrictamente con el problema metafísico. Estos temas pueden reunirse bajo dos grupos muy claros. En primer lugar una serie de críticas a la metafísica empirista y positivista y, en segundo, un desarrollo más

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

exhaustivo que en la obra anterior de la naturaleza de los constituyentes últimos de la realidad.

Las reductiones ad absurdum *del Deductivismo*

Comienza con un desarrollo mucho más completo y sistemático del planteado en (1961) cuando intentó refutar el positivismo, pero movido por el mismo espíritu y el mismo método. Aquí se opondrá al "deductivismo" que incluye al positivismo empirista de (1961) pero agrega la nota de extensionalismo en lógica.[93] Esta doctrina está caracterizada por ciertos "mitos", es decir principios a los que fuertemente adhieren sus defensores, tanto que, en casos en los que éstos se oponen a intuiciones fuertemente arraigadas, son capaces de abandonarlas en favor de sus mitos.[94] En (1961), cuando Harré intentó refutar el positivismo sacó consecuencias de sus principios y mostró que iban contra la práctica científica, aquí el dogmatismo que sus defensores tienen es tal que ellos mismos sacan las consecuencias y se plantean como problemas que claramente son *reductiones ad absurdum* de sus principios.[95]

<u>El problema de la inducción</u>[96]

Entre los mitos se encuentra el de la independencia de eventos, que nos interesa particularmente. Sostiene que el elemento último de la realidad consiste en eventos y que nuestro conocimiento se reduce sólo a establecer regularidades entre dichos eventos.[97] Las cosas no son más que grupos organizados de eventos y las leyes científicas, por lo tanto, lo único que hacen es describir la regularidad de dichas sucesiones.[98] Este mito está íntimamente ligado con el problema de la inducción, ya que si la realidad está compuesta de eventos absolutamente independientes unos de otros, no es posible apelar a mecanismos responsables de los fenómenos, por lo que jamás se podrá acumular, en el pasado, suficiente evidencia para predecir un evento del futuro.[99]

Aquí vale la pena citar una anécdota que allí se cuenta: cierta vez Harré y otra persona se encontraban con un filósofo famoso quien dijo que no había más razones para suponer que el reloj frente a ellos seguiría manteniendo un comportamiento regular con el movimiento de la tierra con respecto al sol que las que había para pensar que la próxima persona que vieran a través de la ventana vistiera una chaqueta azul como el último que pasó. El hombre que acompañaba a Harré, en silencio, dio vuelta el reloj, mostró su mecanismo y dijo: "puesto que no hay una estación de la Fuerza Aérea cerca, no encuentro ninguna razón para esperar que la próxima persona tenga una chaqueta azul".

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Harré cuenta que el filósofo famoso, luego del comentario cambió repentinamente de tema.[100] El mismo Harré es quien nos explica la moraleja: “la intuición que esto ilustra, [es] que nuestras propias razones para esperar la continuidad de alguna secuencia, en muchos casos no tienen nada que ver con las instanciaciones, sino que se relaciona fundamentalmente con cuánto conocemos al mecanismo responsable de esas instanciaciones”[101]

Pero, como insiste Harré, el problema de la inducción tiene su causa justamente en el mito: por suponer que la realidad está compuesta de eventos independientes, parece extraño que haya regularidades y pretendemos justificarlas, sin abandonar nuestras premisas cuando, en realidad, sólo el cambio necesita una explicación, no la permanencia.[102]

La metafísica propuesta por Harré, en cambio, sostiene que el mundo no está formado de un flujo heraclíteo de eventos independientes, lo cual no implica aceptar que está constituido de un bloque parmenídeo de estructuras inmutables. El mundo consta de estructuras permanentes, metafísicamente aristotélicas en el sentido de que se mantienen frente a ciertos cambios, pero frente a otros no. Si no hay influencias externas ni inestabilidad interna, no hay razones para dudar de su permanencia y, por lo tanto, no necesita explicación.[103]

La noción hempeliana de explicación

Relacionado con el mito de los eventos, pero también con los otros propios del deductivismo, está la noción hempeliana de explicación.[104] Harré señala aquí varias consecuencias que mostrarían su reducción al absurdo, pero insiste particularmente en la simetría que plantea entre explicación y predicción. Las predicciones son más raras en ciencia que las explicaciones; ciencias como la biología, la química, la geología tienen muchas explicaciones y prácticamente ninguna predicción, la teoría de la evolución no predice, pero explica; y predecir el desenvolvimiento de una enfermedad a partir de sus síntomas no es, evidentemente, explicarla.[105] Pero sobre esto no insistiremos porque no agrega nada sustancialmente nuevo a lo ya dicho en otras obras.

El problema de los términos teóricos

Aparece como *reductio ad absurdum* el problema de qué función cumplen los términos teóricos, según el famoso planteo de Hempel en el dilema del teórico: “¿por qué la ciencia debería recurrir a la asunción de entes hipotéticos cuando está interesada en establecer correlaciones predictivas y explicativas entre observables?”[106]. Evidentemente,

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

si ése es el objetivo de la ciencia, la pregunta no tiene respuesta, pero el objetivo no consiste sólo en predecir. Si se asume que la ciencia busca explicar la estructura interna de la realidad, es natural pensar que incorporará entidades inobservables.[107]

La distinción entre ley y generalización accidental

Otra *reductio* es el problema de cómo distinguir una ley de una generalización accidental,[108] Harré propondrá un tipo de ley "causal" que no enunciará regularidades entre fenómenos sino que describirá el mecanismo responsable de dicha regularidad[109] y establecerá la conexión entre causa y efecto. Para establecerla, no basta un apoyo estadístico de la concomitancia de causa y efecto, hace falta describir o producir un mecanismo plausible,[110] aunque, por supuesto, lo mejor es conocerlo.[111]

La noción de mecanismo

Es importante destacar que, por ahora, Harré no aclara bien qué quiere decir "mecanismo", sólo menciona que lo utiliza en un sentido muy general, que abarca tanto a un reloj como al salto de un electrón.[112] Probablemente -pero Harré no lo dice- podríamos definir mecanismo como un conjunto de procesos y las entidades con sus relaciones y propiedades implicadas en dicho(s) proceso(s) que causan un determinado fenómeno.

Las entidades fundamentales del universo

En los dos últimos capítulos del libro, Harré se pregunta por las entidades fundamentales del universo. Ya en (1970a) había hablado de ellas, diciendo que tenían que tener potencias constantes [(1970a)/7] y que al llegar a ellas se terminaba la jerarquía de explicación [(1970a)/ 3.4.2], pero ahora lo desarrollará mucho más.

Microexplicación y Macroexplicación

Comienza remarcando que el inicio de este regreso hacia los entes fundamentales tiene que partir del mundo tal como se nos manifiesta en la percepción. Dos grandes clases de regreso nos pueden llevar a las entidades fundamentales. El regreso a través de los mecanismos explicativos y el regreso de las causas hacia el pasado y los efectos hacia el futuro. Dejando de lado este último, el regreso a través de mecanismos explicativos puede, a su vez, encararse de dos maneras: tratando de explicar el todo por las partes o, a la inversa, tratando de explicar las partes por el todo.[113] El primero, que

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Harré llama regreso por la microexplicación, es el que ya hemos desarrollado al comentar (1970a): para explicar fenómenos se proponen mecanismos que tienen componentes y modos de operar distintos de los fenómenos que explica, y así se convierten ellos también en objeto de nuevas explicaciones, es decir, de nuevos mecanismos hipotéticos y así sucesivamente.[114]

Pero, a veces, un fenómeno no se explica sólo por su estructura interna y el comportamiento de sus partes, sino que se apela, también, al lugar que ocupa en estructuras mayores de las que el fenómeno forma parte.[115] A su vez esa estructura mayor puede ser explicada como parte de una aún mayor y así se abre un nuevo regreso, en este caso llamado por Harré "regreso por la macroexplicación".[116]

El capítulo continua transcribiendo casi textualmente (1970a)[117] y luego muestra por qué las entidades últimas no pueden ser corpúsculos como pretende la mecánica, sea la clásica, sea la cuántica (interpretada corpuscularmente). Y para ello se apoyará en Boscovich, quien mostrará que no puede haber acción por contacto entre los corpúsculos fundamentales, pues al ser perfectamente elásticos son absolutamente incompresibles y el contacto entre ellos supondría, por lo tanto, la discontinuidad en la función velocidad.[118] La prueba -que se basa en dos argumentos (uno inductivo y otro metafísico)- excede por mucho los objetivos de este capítulo.[119]

Características de las entidades fundamentales

Harré se propone, en el último capítulo, desarrollar de una manera relativamente *a priori* la noción del único tipo de entidad fundamental que puede ser aceptada. Estas entidades tienen que ser al mismo tiempo constitutivos del mundo y responsables de la manera en la que el mundo se manifiesta a nosotros y nuestros instrumentos, por lo que tienen que asegurar la posibilidad del cambio y de la permanencia[120] (el paralelo con la búsqueda del Varch, de los presocráticos se impone por sí solo). Primero debemos saber, entonces, cómo es el mundo que se nos manifiesta, para luego identificar a los entes fundamentales.[121]

Las entidades fundamentales tienen que satisfacer tres condiciones: una espacial (tienen que estar ubicados en el mismo sistema de relaciones espaciales que el de las cosas materiales), una temporal (deben ser perdurables y esta perdurabilidad provee la base de la permanencia en el mundo como se nos manifiesta) y una causal (son responsables de los estados del mundo, tal como se manifiestan).[122]

Pero ¿cómo se nos manifiesta el mundo? Como un sistema de cosas y sustancias distinguibles por sus cualidades y ubicables en el espacio. Las cosas tal como se nos

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

manifiestan podrían ser identificables y reidentificables a través de algunas de sus cualidades (que conforman la esencia nominal).[123] Pero lo cierto es que por la gran variedad de cosas y cambios posibles es imposible delimitar dicha esencia.[124] En definitiva no hay continuidad cualitativa,[125] pues la identidad numérica de las cosas se mantiene incluso a través de los cambios cualitativos. Pero siempre se preservan las potencias causales del ente en cuestión. La identidad, entonces, no es cualitativa, sino de potencias. Estas potencias dependen de la constitución de las entidades que las poseen, que no se manifiesta y que conforma la esencia real.[126] Las potencias (segundas) de estos entes se manifiestan en las cualidades y en la reacción que tienen frente a nuestros instrumentos.[127]

Los entes fundamentales, por su parte, no poseen esencia nominal, pues no poseen cualidades (puesto que éstas siempre son la manifestación de potencias anteriores). La esencia real que poseen es, además, permanente. No pueden "transformarse",[128] son sólo portadores permanentes de potencias.[129]

Los principios que rigen a los entes fundamentales pueden resumirse en seis:[130] (1) son centros puntuales de mutua influencia distribuidos en el espacio; (2) la cosa material más fundamental, los corpúsculos atómicos, son colecciones de centros de potencias; (3) las cosas percibidas son grupos de corpúsculos que tienen cualidades primarias, las cosas percibidas tienen la potencia de manifestar cualidades secundarias; (4) la mutua influencia de estos centros de potencia es la atracción y repulsión; (5) estos entes fundamentales son los referentes últimos, sólo distinguibles numéricamente por referencia a su ubicación espacio temporal, pero no tienen cualidades; (6) y por lo tanto no son ni perceptibles ni detectables.

Por supuesto que ofrecer una explicación en términos de potencias puras no cierra para siempre el regreso a nuevas explicaciones. Siempre puede describirse un nuevo mecanismo responsable de lo que creemos ser la realidad última.[131] En el lenguaje de la física, dice Harré para concluir, es claro entonces que la teoría más fundamental no puede ser corpuscular, sino una teoría de campos.[132]

Resumen y comentario

Como hemos dicho en la introducción a esta obra, dos temas son los centrales. En primer lugar las reductiones ad absurdum *de la filosofía empirista-positivista-extensionalista que aquí ataca. Ya había dicho que la discusión racional con los sistemas metafísicos consiste fundamentalmente en mostrar su incompatibilidad con la práctica*

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

científica [(1961)/1.2] y en esa obra también había señalado una: la imposibilidad de explicar los "experimentos ontológicos" [(1961)/1.2.1]. Aquí agregará cuatro más: el problema de la inducción que se basa en la necesidad de explicar la permanencia que se impone en una ontología de eventos atómicos y absolutamente independientes entre ellos. Pero en una metafísica más aristotélica, donde sólo el cambio necesita explicación, desaparece (1.2.2). La noción hempeliana de explicación (que no es otra que una versión particular de la explicación minimal) (1.2.3). El problema de los términos teóricos, según el planteo de Hempel (1.2.4) y, finalmente, la imposibilidad de distinguir entre una ley y una generalización accidental (1.2.5). Todas estas reductiones *desaparecen en una metafísica que reconozca que hay cosas permanentes en la realidad.*

El otro tema tratado aquí es la naturaleza de las entidades últimas del universo. Primero desarrolla los posibles caminos para llegar a ellos y allí distingue, dentro de lo que habíamos llamado, con Harré, explicación maximal (1964a) o científica (1961), dos tipos de regreso: la microexplicación cuando se pretende explicar el todo por las partes y la macroexplicación cuando las partes por el todo (3.5). A lo dicho en (1970a) sobre las entidades últimas de la realidad, aquí agrega que no pueden ser corpúsculos (7.2), por lo que deben poder explicarse con una teoría de campos (7.2.1). Deben ser responsables de cómo el mundo se nos manifiesta, esto es, poder explicar el cambio y la permanencia (7.3), para lo que tienen que satisfacer tres condiciones, una espacial (7.3.1), una temporal (7.3.2) y una causal (7.3.3). No poseen cualidades, por lo que tampoco una esencia nominal, sino sólo esencia real (7.4) y la esencia real que poseen es, además, permanente (7.4.1), por lo que no pueden transformarse: son sólo portadores de potencias.

Por otro lado, la unidad de las cosas materiales sensibles no se da a nivel de las cualidades (que no son más que manifestaciones de potencias), sino a nivel de potencias (6.4); esta identidad, a su vez, se basa en la identidad de naturaleza (6.4.1)

Constraints and Retraints (1970d)

En el mismo año publica *Constraints and Retraints* (1970d), que comentaremos con detalle en el capítulo siguiente[133] porque desarrolla con una claridad inusitada en Harré las restricciones que se le presentan a la imaginación del científico cuando elabora un modelo del mecanismo hipotético responsable de los fenómenos observados.[134] Pero aquí nos interesa la última parte del capítulo, donde se pregunta si, en última instancia, los modelos planteados por los científicos tienen que inspirarse en una física corpuscular o no.[135] Así, vuelve a plantear el problema de la naturaleza de las entidades últimas y fundamentales de la realidad. Al ser una publicación contemporánea a (1970b) no pueden

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

esperarse grandes novedades ni evolución en su posición, pero no está de más mencionar algunos contenidos que remarca con especial énfasis en este texto.

Aclara que, como ya habíamos dicho, el mundo real -y aquí lo entiende como el de los entes fundamentales- tiene que ser tal que el mundo de las apariencias -el de las cosas independientes con sus cualidades y relaciones- sea posible. Si no puede explicar este mundo, aquél debe ser descartado. Pero ello no quiere decir que el mundo real tenga que ser igual al de la apariencia, es decir, que tenga él mismo que estar compuesto de cosas con cualidades.[136] En esta diferencia insistirá mucho en el artículo que estamos comentando, porque al proponerse mostrar en qué se inspiran los científicos al elaborar sus modelos, quiere remarcar que, al tratar con las entidades fundamentales, no tienen que inspirarse en el mundo de la percepción.[137]

Remarca, por lo tanto, con mucha claridad, las dos opciones metafísicas. En primer lugar, la corpuscular, la "visión oficial" que sostiene que las cosas están hechas de partes que son, a su vez, otras cosas y que pueden existir solas, y sostiene a su vez que la naturaleza de las partes es semejante a la de las cosas de las cuales son partes (por ejemplo, tienen también volumen y masa).[138] La otra opción, en cambio, reconoce que los últimos constituyentes de las cosas no tienen por qué compartir su naturaleza, son individuos con potencias.[139] Ahora bien, como la distribución espacial de potencias no es otra cosa que un campo, nuestra física deberá ser, finalmente, una física de campos.[140]

Resumen y comentario

El artículo insiste particularmente en la naturaleza de los entes fundamentales, el tercer tema de los transversales. No agrega prácticamente nada nuevo. Ya habíamos dicho que no pueden ser corpúsculos [(1970b)/ 7.2], que tienen que ser campos [(1970b)/ 7.2.1] y que deben ser los responsables de cómo el mundo se nos manifiesta [(1970b)/ 7.3]. Tal vez la única novedad de (1970d) es el énfasis con el que remarca que suponer que las entidades últimas tengan que ser corpúsculos se debe a imaginarlas con la misma estructura que las realidades que deben explicar. Sin embargo, que tengan que explicarlas, no quiere decir que se identifiquen (7.2.2).

Natural Powers and Powerful Natures (1973b)

Hasta ahora hemos ido delineando, junto con Harré, la nueva metafísica oponiéndola a la humeana, frente a la cual se erige como alternativa. Ha demostrado que resuelve muchos problemas que inquietan a los humeanos. O, para ser más precisos, ha mostrado

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

que en ella no aparecen las dificultades que en la metafísica empirista y positivista se presentan como *reductiones ad absurdum*. Pero su plausibilidad puede justificarse también a través de una prolija construcción de la nueva propuesta, mostrando el significado y las interrelaciones de los conceptos por ella implicados. Es esta última tarea la que se proponen Harré y Madden en *Natural Powers and Powerful Natures* (1973b)[141] y la llevarán a cabo acometiendo cuatro frentes: (1) asegurar una base para la asunción de la continuidad y la explicación racional del cambio, (2) el desarrollo de una concepción práctica y moderna de clases naturales ("*natural kinas*"), (3) la explicitación de la noción de "agencia" ("*agency*") y, finalmente, (4) la exposición de la naturaleza de "potencia" que, una vez más, será ejemplificada con la noción de campo de potenciales.[142]

Explicación racional del cambio

Con respecto al *primer frente*, los autores remarcan que lo que su metafísica sostiene es que se puede dar una explicación racional del cambio que ocurre en las potencias causales de las cosas y materiales haciendo referencia a cambios en sus naturalezas.[143] Así como las posturas de Harré y Hume son diametralmente opuestas, así también lo serán los ejemplos paradigmáticos de cada una. El tipo de cambio paradigmático de Harré y Madden es aquél en el que paulatinamente se va perdiendo una potencia, pero se mantiene un conjunto de otras propiedades que nos permite reconocer, a lo largo de todo el proceso de cambio, al individuo que cambia. Por ejemplo cuando la nitroglicerina va perdiendo su potencia para explotar, o la levadura el suyo para fermentar, donde la permanencia está en los átomos, que se mantienen, y el cambio en que, aun manteniéndose, se reacomodan.[144]

Los ejemplos paradigmáticos de los humeanos, en cambio, son –según palabras del mismo Harré- producto de la fértil imaginación de sus defensores, ya que no se observan en la naturaleza: una lapicera que se convierte en un cerdo o un jarrón que se vuelve mujer. Estos cambios son susceptibles de dos tipos de exégesis: el primero es suponer que una cosa *cambia en* la otra, y entonces alguna continuidad tendría que haber para poder decir que la primera *se convierte en* la segunda, *cambia en* la segunda. Si es así, es susceptible de una explicación racional. La otra exégesis afirma que la primera es reemplazada por la segunda, en el mismo lugar y con continuidad temporal.[145] En este segundo caso es imposible dar una explicación racional. Si existen estos cambios (cosa realmente dudosa), son de todos modos irrelevantes para la ciencia que trata justamente de dar explicaciones racionales.[146] A continuación Harré y Madden muestran que los casos que se dan en la naturaleza y aparentemente son ejemplos del paradigma de Hume

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

tales como la evolución de una población de una especie en otra o el choque de un electrón y positrón, que produce un rayo gama, son sólo eso: aparentes ejemplos, pero un análisis más profundo muestra que son susceptibles de una explicación racional.[147]

Clases naturales

El *segundo frente* a atacar consistía en mostrar la posibilidad de justificar la noción de clase natural. La ontología de Hume debe descartar esta noción porque no puede explicarla.[148] Y no puede hacerlo porque la atomicidad de los eventos[149] no puede asegurar la continuidad de las características a lo largo del tiempo, requisito esencial de una clase natural. Es más, ni siquiera puede justificar la coexistencia de determinadas características en un único individuo, como la dulzura y la rojez en la manzana. Pero, que no pueda explicarla es una nueva limitación de la metafísica humeana ya que, una vez más, se manifiesta incapaz de explicar una práctica científica: lo que los científicos hacen es, justamente, tratar de encontrar clases naturales.[150] Pero, para cumplir con los objetivos que nos propusimos al principio, no mostremos las limitaciones de Hume, desarrollemos positivamente los conceptos utilizados por la metafísica harreana.

Una clase es arbitraria o convencional cuando los individuos que la forman tienen sólo en común las características que forman la base de la clasificación, mientras que la clase es real cuando al menos algunas de las características en común son distintas de las que han servido como criterio de clasificación. Pero no todas las clases reales son naturales, pues podrían ser combinaciones accidentales. Para ser una clase natural, lo que hace falta es que los miembros de la clase compartan un mecanismo generativo que explique por qué se comparten dichas características (estas clases naturales, sin embargo, no son "fijistas").[151]

La noción de agencia

Sobre el *tercer frente* poco hay que decir que ya no hayamos mencionado en otras obras. Sí vale la pena destacar que aquí Harré sostiene que el concepto de "potencia" y "agencia física" le da sentido a la direccionalidad que supone la noción de causalidad[152] y que Hume intenta reducir a la prioridad temporal, dejando sin solución los casos en los que causa y efecto son simultáneos.[153]

Además -concluye Harré- la psicología de J.J. Gibson ha mostrado que no hay base empírica para sostener que la percepción consiste en grupos organizados de sensaciones, con lo que caería la fundamentación psicológica de la asunción humeana.[154]

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Es ésta la primera vez que hace referencia a Gibson, referencia que irá adquiriendo -como veremos- cada vez más importancia en la propuesta de Harré.

La potencia y el campo de potenciales

En el *último frente* desarrolla un poco más lo que en los últimos trabajos sólo mencionaba: que la noción de campo en física es el mejor candidato para encarnar la idea de individuos fundamentales cuya naturaleza se identifica con la potencia que poseen. Luego de mostrar la relación entre la noción de campo y las de espacio y tiempo,[155] recuerda que el "campo" pertenece a otra clase ontológica que las cosas. Ya que si bien los campos y las cosas tienen duración temporal y ocupan un lugar en el espacio, los campos pueden ocupar los mismos lugares que las cosas y dos cosas no pueden hacerlo. Además, dos campos pueden ocupar el mismo lugar.[156] Si por otro lado tenemos en cuenta la propuesta de la teoría del campo unificado, que postula un único campo para todo el universo, se ve con claridad que dicho campo es el último escalón de la microexplicación (pues es una entidad definida por sus poderes) pero también de la macroexplicación (pues no hay nada más grande, de lo que el campo forme parte).[157]

Ya habíamos dicho que las entidades últimas no tenían necesidad de compartir la misma estructura que las entidades sensibles [(1970d)/ 7.2.2]. Aquí señala qué propiedades debe compartir y qué no. Las cualidades primarias son magnitudes extensivas (es decir, dependen del tiempo y del espacio, como la duración o el volumen).[158] Las cualidades secundarias, a su vez, no pueden manifestarse si no es a través de las primarias y, por lo tanto, también poseen propiedades extensivas. Ahora bien, ya que las cualidades primarias y secundarias pueden explicarse por medio de potencias, que no son, sin embargo, cualidades, no es necesario que éstas tengan las propiedades de aquéllas, fundamentalmente no es necesario que tengan magnitudes extensivas. Las propiedades de la entidad última puede tener, entonces, propiedades intensivas (susceptibles de crecimiento y disminución) capaces de existir en un punto y por un instante de tiempo, y tal es el caso de los potenciales que se atribuye a puntos, pero tiene grados.[159]

Resumen y comentario

Es éste el primer artículo donde aparecen simultáneamente los cuatro temas transversales. Respecto del primero, la crítica a la metafísica de Hume aparece enriquecida con nuevos argumentos: en primer lugar que los cambios paradigmáticos de

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

los humeanos son artificiales y, de existir, no pertenecerían al campo de la ciencia (1.2.6), luego también que no pueden incorporar la noción de clase natural (que es utilizada por los científicos) porque no pueden explicar la continuidad de propiedades a lo largo del tiempo (1.2.7), ni siquiera la coexistencia de propiedades (1.2.8). Al reducir la causalidad a la sucesión temporal de eventos no pueden explicar la simultaneidad de algunos efectos con sus causas (1.2.9). Finalmente, la metafísica de Hume está basada en una psicología de la percepción equivocada, que Gibson logra refutar con éxito (1.2.10). Es esta última crítica el comienzo del tratamiento del cuarto tema transversal: la fundamentación del acceso epistémico al mundo, pero deberemos esperar todavía unos años para un tratamiento sistemático de este problema.

Con respecto al segundo tema transversal: la propuesta metafísica de Harré, agrega que el concepto de potencia explica la direccionalidad que supone la noción de causalidad (6.5). Y define "clase natural" como aquella clase real (es decir, aquella cuyos individuos comparten propiedades que no pertenecen al criterio de clasificación) cuyos miembros comparten un mecanismo generativo (6.6).

Respecto del tercer tema, de la ontología de las entidades últimas, aparecen algunas novedades. En primer lugar, explicitan un poco más la "caracterización" de los entes últimos a partir de sus potencias [(1970a)/ 7.1] al decir, directamente, que la naturaleza de éstos se identifica con sus potencias (7.1.1). Aclaran además que si bien los campos son reales, no pertenecen a la misma clase ontológica de las cosas (7.2.1.1). La teoría del campo unificado permite unir la macro y la microexplicación (7.2.2.1). Para concluir, las entidades últimas, además, tienen sólo propiedades intensivas (7.1.2).

Surrogates for Necessity (1973c)

La necesidad natural y las paradojas

En *Surrogates for necessity* (1973c) Harré intenta mostrar cómo la noción de necesidad natural que se sigue de su propuesta metafísica de entidades con potencias, responsables de los fenómenos observados, resuelve diluyendo dos clásicas paradojas: la de la infradeterminación ("paradoja de Clavius")[160] y la de Hempel-Goodman.[161] Desarrollaremos con detalle estas paradojas, especialmente la primera, en el capítulo sexto,[162] porque tienen directa incidencia en el problema del **RC**. Por ahora basta señalar que el problema de ambas, para Harré, es común: suponer que la única necesidad posible es la lógica y que, por lo tanto, aquellos enunciados que no son contradictorios o no están

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

bajo una misma deducción lógica, son absolutamente independientes entre sí.[163] Dedica las últimas páginas a desarrollar, una vez más, la noción de necesidad natural sin grandes novedades pero, como siempre, con algunas aclaraciones dignas de destacar.[164]

Insiste particularmente, por el objetivo del artículo, en que la necesidad natural que reflejan las leyes y que se fundamenta en la relación que hay entre el mecanismo generativo y los efectos que de él se siguen, no puede agotarse en un análisis puramente sintáctico, es necesario recurrir al "contenido" de la ciencia.[165]

Los campos cerrando la jerarquía de explicación

Es interesante destacar, también, una nueva forma que tiene Harré de presentar la idea de los campos como entidades fundamentales de la realidad. La idea de mecanismos generativos jerarquizados explica en cada escalón de la jerarquía la necesidad natural, pero es difícil ver la racionalidad de la propuesta -dice Harré- si está abierta al infinito, pues parecería terminar en un escepticismo sobre la última explicación. En efecto, si no logramos cortar la cadena, siempre el último peldaño, por no poseer un mecanismo explicativo, quedará sometido a las paradojas antes mencionadas. Pero, aun cuando lógicamente siempre se distingan la noción de naturaleza y la de potencia, puede ocurrir que, contingentemente, existan en la naturaleza, al final de la jerarquía explicativa, entidades cuya naturaleza se identifique con sus potencias. En tal caso se cerraría la jerarquía sin caer en las paradojas. No es ninguna novedad, a esta altura, que tal entidad es el campo, definida sólo a partir de sus potencias.[166]

Finalmente recuerda que, aun cuando no se trate de una sustancia que tiene propiedades y ser una entidad más abstracta, no por ello puede dudarse de su existencia, ya que cumple con los tres requisitos fundamentales: tiene duración, está ubicado espacio-temporalmente, y tiene potencias.[167]

Resumen y comentario

La única novedad que aquí aparece, con respecto a las entidades últimas, especifica la tesis [(1970a)/ 3.4.2] que sostenía que la jerarquía de la explicación termina cuando se llega a estos individuos. Aquí aclara por qué: porque al identificarse su naturaleza con sus poderes, ya éstos no necesitan explicación, por lo que se cierra la jerarquía explicativa (3.4.2.1).

In defence of natural agents (1973d)

El mismo año, Madden y Harré se vuelven a unir para esgrimir una defensa a su posición metafísica en *In defence of Natural Agents* (1973d). Allí se proponen examinar las objeciones que podrían formularse a su posición desde una tradición humeana[168] y mostrar que todas las objeciones, en el fondo, presuponen la metafísica de Hume.[169] Comienzan resumiendo su posición, donde sólo cabe destacar que remarcan que su propuesta, a pesar de hablar de poderes y agentes, no es antropomórfica, pues la base de las acciones se busca en los mecanismos generativos y no en concepciones cuasi-intencionales.[170]

Primera objeción: el planteo del cambio presupone una metafísica no humeana.

El artículo agrupa las posibles objeciones en tres.[171] La primera pretende mostrar que la crítica que se le hace a Hume, se le hace desde una metafísica distinta. Cuando Harré y Madden sostienen que el "cambio en el curso de la naturaleza" o bien se da con cierta permanencia y entonces Hume está equivocado, o bien se da sin permanencia, pero entonces no puede darse una explicación racional, en realidad – dirían los humeanos- se entiende "cambio en el curso de la naturaleza" de una manera distinta a cómo ellos la entienden. Por supuesto que la idea de que en principio se puede seguir cualquier fenómeno de cualquier fenómeno colapsa en una metafísica de cosas estables, ¡pero esa no es la metafísica humeana! Harré y Madden lo reconocen, pero no encuentran razones para adherir a la metafísica de Hume y sólo dentro de ella el problema se plantea. [172]

Segunda objeción: no existe la necesidad a posteriori

La segunda objeción humeana sostendría que cualquier conexión que sea una verdad necesaria debe conocerse sobre fundamentos *a priori*, pero claramente el conocimiento *a priori* de los hechos es imposible, por lo tanto no puede haber una relación necesaria entre hechos.[173] La primera premisa puede refutarse atacando la equivalencia establecida entre necesario y *a priori* o la equivalencia entre contingente y *a posteriori*. Con respecto a lo primero, es cierto que no podemos establecer cuál es la explicación correcta *a priori*, pero eso no quiere decir que la explicación correcta no se base en una proposición necesaria. Sólo *a posteriori* sabré si la luz no enciende porque está quemada la bombilla o porque saltó un fusible, pero la relación entre la bombilla quemada y la no presencia de la luz es necesaria.[174] Algo parecido puede decirse respecto de la relación entre contingente y *a posteriori.* El modo de conocer una proposición no determina su necesidad: podemos conocer *a posteriori* que la causa es la bombilla quemada y, en sí mismo, es un hecho contingente que se haya quemado, pero no que la luz no prenda por

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

estar quemada.[175] La segunda premisa es verdadera: no puede haber conocimiento a priori de hechos sensibles, pero eso no quiere decir que, una vez conocido el mecanismo, no podamos deducir de él ciertos comportamientos.[176]

Tercera objeción: problemas con la noción de necesidad causal

La tercera objeción reúne varias con una característica en común: todas señalan dificultades a la noción de necesidad causal. Mencionaremos sólo algunas. La primera de éstas consiste en que la noción de naturaleza es estática y la noción de clase natural supone una inmutabilidad que ya la biología ha demostrado falsa. Pero, contestan los autores, nada más lejos de la verdad que pensar que la noción de naturaleza es estática. Si lo que se sostiene es que los cambios en los fenómenos se deben a cambios en las naturalezas, evidentemente éstas pueden cambiar. Y si bien también es verdad que hablar de naturalezas implica la idea de clase natural, no lo es que esta noción sea absolutamente estática: lo que ha probado la biología es que no existen clases naturales inmutables, no que no pueda haberlas en absoluto.[177]

Se objeta también que los conceptos de potencia, capacidad y naturaleza suponen generalizaciones y extrapolaciones y el punto es, justamente, que las generalizaciones y extrapolaciones no son válidas.[178] Pero, una vez más, los autores insisten en que esas son dificultades internas de una metafísica humeana donde la absoluta independencia de los eventos hace imposible predecir o generalizar. Se objeta todavía que, aun cuando fuera aceptable la noción de necesidad causal, nunca podrían encontrarse fenómenos relacionados con ella, pues siempre existe la posibilidad lógica de error.[179] Pero (como muchas veces dirá Harré) la posibilidad de error no es un motivo para pensar que uno está de hecho en el error.[180] Finalmente podría objetarse que "necesidad causal" es un término abstracto cosificado. Pero Harré y Madden remarcan que la necesidad causal no es un poder o una fuerza que tiene existencia propia, lo que hay son sólo objetos poderosos ejerciendo sus poderes ("*forceful objects at work*").[181]

Resumen y comentario

En este trabajo, entonces, Harré y Madden esbozan y responden a las posibles objeciones que desde una metafísica empirista podrían esgrimirse. La primera no agrega prácticamente nada a lo ya dicho. La segunda, en cambio, es más interesante ya que permite comprender mejor qué tipo de necesidad tienen las leyes para Harré: una necesidad conocida a posteriori (6.2.1.1). De las objeciones agrupadas en la tercera una

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

es interesante destacar: que la noción de clase natural que manejan, no es una noción estática (6.6.1).

Causal Powers (1975)

Dos años después, Harré y Madden se unen para escribir juntos esta vez todo un libro: *Causal Powers. A theory of natural necessity* (1975). La obra se propone argumentar contra la filosofía atomista de Hume y ofrecer un análisis alternativo que esté de acuerdo con la ciencia y el sentido común.[182] El libro es sumamente completo y claro y es, realmente, una devastadora crítica a toda la filosofía de Hume y una prolija presentación de una alternativa sumamente convincente. Reagrupa y vuelve a presentar, con mayor unidad sistemática, prácticamente todos los temas que hasta ahora hemos venido tratando. Aquí sólo nos proponemos contar de qué se trata muy sucintamente cada uno de los nueve capítulos y profundizar sólo en aquellos aspectos que aún no han sido desarrollados.

Primer Capítulo: necesidad natural y necesidad causal

En el primero ("Conceptual and Natural Necessity"*)* los autores desarrollan analíticamente los conceptos de necesidad natural y necesidad conceptual, mostrando cómo la última es expresión de la primera,[183] y ésta es la relación que hay entre la naturaleza de una cosa y sus poderes, entre lo que es y lo que puede hacer.[184]

Muestran qué función cumplen estas nociones en la explicación científica[185] y distinguen una vez más entre esencia nominal y esencia real,[186] analizan varios tipos de necesidad[187] y ejemplifican todo, al final del capítulo, con la historia del cobre. [188]

De este primer capítulo sólo nos interesa destacar los dos supuestos fundamentales que los autores atribuyen a la teoría de la regularidad causal: el primero tiene que ver con la naturaleza misma de la filosofía y el segundo con la naturaleza del mundo tal cual lo experimentamos.[189]

El primero consiste en sostener que existe una dicotomía excluyente entre lo formal y lo psicológico: todos los conceptos no empíricos deben ser tratados formalmente y las características residuales son susceptibles de tratamiento psicológico, *tertium non datur*.[190] Pero para nuestros autores el *tertium* consiste, justamente, en el análisis del contenido del conocimiento, no formalizable totalmente, pero tampoco meramente psicológico. El correcto tratamiento de la mayoría de los conceptos metacientíficos tiene que apelar a éste. El segundo principio ya lo hemos mencionado más de una vez: reducir el mundo a

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

eventos singulares, atómicos e independientes.[191]

Segundo capítulo: el logicismo y el atomismo metafísico en la metafísica de Hume

El segundo capítulo ("The Regularity Theory and Its Allies") desarrolla justamente estos dos supuestos y muestra su relación con la teoría de la regularidad causal definida como la doctrina que sostiene que el contenido de un enunciado de una relación causal sólo afirma que los eventos, estados, etc. llamados causa preceden regularmente a otros eventos, estados, etc. que llamamos efectos. Con respecto al primer supuesto, define al logicismo, como el punto de vista que sostiene que la tarea del filósofo consiste en develar la forma lógica de los enunciados que le interesan y lo que no puede ser referido a una experiencia directa será explicado psicológicamente.[192] Como no puede haber una experiencia directa de la causalidad y cómo ésta no puede formalizarse, tendrá una explicación psicológica. Por otro lado, y aquí aparece el segundo supuesto, si se asume que nuestra experiencia consiste en impresiones atómicas, cada una independiente de la anterior, se seguirá ciertamente que no puede haber una impresión de la conexión de un átomo de experiencia con otro, por lo tanto no habrá un fundamento empírico de la causalidad. Así, la psicología atomista implicará que la causalidad sólo puede ser una asociación entre impresiones, pero nunca una impresión.[193] Dedican gran parte del capítulo a mostrar que el logicismo no puede dar cuenta de la distinción entre leyes naturales y generalizaciones accidentales,[194] pues no hay ninguna característica formal que compartan todas las leyes y ninguna generalización accidental: siempre se encontrarán contra-ejemplos.[195] Desde la propuesta de los autores, el conocer la razón de la regularidad es lo que distingue una ley de una generalización accidental.[196] El capítulo concluye señalando que la psicología atomista, fundamento de la epistemología atomista, ha sido hábilmente refutada por Gibson[197] y, por primera vez, desarrolla aunque sea mínimamente (en menos de dos carillas) las tesis centrales del psicólogo.[198] La propuesta de Gibson, como hemos dicho, la introduciremos en un *excursus* antes de desarrollar (1986). [199]

Tercer capítulo: La necesidad hipotética y la percepción de la causalidad

El tercer capítulo ("The Rebuttal of the Central Pillars of the Human Theory") está dividido en dos partes fundamentales. La primera[200] tiene que ver con el primer supuesto de la Teoría de la Regularidad Causal, pues critica el argumento humeano que sostiene que no puede haber necesidad en la relación causal porque la conjunción de la descripción

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

de una causa con la negación de la descripción de sus efectos usuales nunca es en sí misma contradictoria.[201]. La segunda parte -que se relaciona con el segundo principio- refuta los argumentos que sostienen que no puede haber experiencia de la acción causal.[202] Ya hemos criticado el argumento de la no-contradicción de Hume, aquí la sustancia de la crítica es la misma pero los autores la plantean con mayor claridad y detalle, por lo que es bueno ampliar un poco el comentario. Si bien no es contradictorio que el mundo cambie, sí lo es que, mantenida la naturaleza de una determinada cosa y en ausencia de condiciones que lo impidan, un efecto no se dé.[203] Si un hombre en el fuego no se quema, o el hombre ha dejado de ser hombre, o el fuego ha dejado de ser fuego. Recordemos que la necesidad natural, es una necesidad hipotética y conocida *a posteriori*: mantenida la naturaleza, es necesario que se mantengan las potencias.[204] No desarrollaremos aquí todas las explicaciones de Harré y Madden de cómo es posible experimentar la causalidad. Sólo digamos que ésta no se percibe como un color, sino como se percibe un movimiento;[205] que no es inferido sino realmente percibido:[206] nosotros no percibimos una avalancha por un lado y la ciudad destruida por otro, sino a la avalancha destruyendo la ciudad.[207]

Cuarto capítulo: los dos problemas de la inducción

El capítulo cuarto ("Natural Necessity and Inductive Inference") trata fundamentalmente el problema de la inducción, que según los autores, es uno de los temas donde más claramente se ve la diferencia de los dos planteos, con respecto a los posibles cambios permitidos.[208] Ya lo hemos tratado suficientemente recorriendo las obras anteriores, pero aquí introducen una interesante novedad. Los autores distinguen dos tipos de problemas de la inducción, uno mayor (*the big problem of induction*) y uno menor (*the little problem of induction*). Este último consiste en la dificultad que ocasiona el hecho de que todo nuestro supuesto conocimiento sea en principio revisable y el primero en que, aún pudiendo ser perfecto nuestro conocimiento del mundo, éste podría cambiar absolutamente y nuestro conocimiento volverse inútil.[209] En este capítulo se dedicarán sobre todo al *big problem*, del otro dicen simplemente que puede ser resuelto examinado las técnicas del método científico,[210] pero por tratarse de un problema epistémico y no metafísico, no diremos nada en este capítulo.

El primero, la posibilidad de un cambio repentino del mundo, es sólo un problema dentro de un planteo humeano, por lo que la metafísica propuesta por los autores no resuelve el problema, sino que muestra que no es un problema para ella, por no partir de

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

una ontología discreta de eventos independientes.[211] Si se aceptan cosas estables, con poderes, basta conocer la naturaleza de la cosa para suponer que, si no cambia, los poderes se mantendrán en el futuro.[212]

Del quinto al octavo capítulo

Gran parte del capítulo cinco ("Causal Powers") es una transcripción casi textual de la primera parte de (1970a), sin ninguna modificación conceptual,[213] y nada hay para destacar de aquello que agrega el capítulo. Por su parte, excepto en sus dos primeros apartados, el capítulo sexto ("Natures") es una transcripción de la primera parte de (1973b).[214] En estos dos primeros apartados, poco nuevo se dice. Se parte de la noción intuitiva de naturaleza para llegar a la que los autores adscriben: la de esencia real de Locke. Ésta es definida como el responsable causal de las propiedades y potencias que manifiesta un individuo, según el más avanzado punto de vista científico al momento,[215] para distinguirla de la esencia nominal que no es más que el conjunto de las propiedades que nos permiten identificarlo empíricamente.[216] Del capítulo séptimo ("Natural Necessity") no hay nada que destacar puesto que la mayoría ya ha sido publicado en (1973c)[217] y lo mismo del octavo ("Objections Turned") que reproduce casi textualmente (1973d).[218]

Noveno capítulo: Campos de potenciales

Como es habitual en los últimos capítulos de las obras de Harré, el último y noveno capítulo titulado "*Fields of Potentials"* es dedicado al tema del último constituyente de la realidad. Está dividido en tres partes fundamentales: primero una presentación general de los requisitos que debería cumplir la entidad fundamental de la realidad,[219] luego una larga historia del concepto de "campo"[220] y finalmente la solución a algunas objeciones a la propuesta del campo de potenciales como entidad última.[221] No aparecen grandes novedades conceptuales con respecto a lo que ya se ha dicho. Sólo destacaremos, por lo tanto, lo que nos parecen particularmente relevante.

En la primera parte vuelve a resaltar que, si bien en la realidad hay entidades "aristotélicas", las entidades últimas de la realidad deben ser "parmenídeas", esto es, con poderes permanentes e inmutables, que terminen identificándose con su naturaleza[222] y, por lo tanto, no pueden ser alterados o transformados, identificándose su esencia nominal con la real.[223] Es interesante destacar que aquí hay una pequeña variación con lo sostenido en (1970b) donde había dicho que las entidades últimas no tenían esencia nominal, sino sólo real [(1970b)/ 7.4]. La entidad última debe ser parmenídea por dos

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

razones: primero porque al no poder cambiar, no necesitan una ulterior explicación y segundo porque, al identificar la naturaleza con el poder, ya no existe una pregunta ulterior por su naturaleza.[224]

De la última parte, sólo nos interesa destacar una de las dificultades, la segunda que señalan los autores, que consiste en reconocer que caracterizar al último constituyente de la realidad como un campo de potenciales choca con nuestras intuiciones más genuinas de existencia, intuiciones que tienen como ejemplos paradigmáticos los cuerpos sólidos, las cosas cotidianas.[225] Los autores responden a esta objeción recordando que lo que percibimos de los cuerpos sólidos, cotidianos, son sus cualidades secundarias y primarias, pero que éstas son efectos de poderes. Además, que los percibamos como sólidos y que no podamos percibir, por ejemplo, los campos magnéticos, es sólo una contingencia biológica que no debe afectar nuestra noción de existencia.[226]

Resumen y comentario

(1975) es una obra, como decíamos, sumamente clara y sistemática. Al haber elegido este método sincrónico-acumulativo, no podemos apreciar en toda su dimensión la unidad de la obra, porque hemos salteado muchos contenidos ya trazados en artículos anteriores, sobre todo los de 1973. Podríamos haber decidido saltear esos artículos y mencionar sus contenidos recién en esta obra. Ello sin duda habría favorecido la exposición sistemática del presente escrito, pero habría también traicionado nuestro método diacrónico. Además, la sistematicidad del pensamiento de Harré podrá apreciarse en el último apartado de este capítulo.

Aquí, entonces, mencionaremos sólo las tesis que agrega a las ya desarrolladas. Y éstas se agrupan bajo dos de los grandes temas que atraviesan toda su obra: la crítica a la metafísica humeana (primer tema) y las características últimas de la realidad (tercero).

Respecto del primero cabe decir que ya en [(1964b)/3.2.1] habíamos mencionado que hay una serie de críticas a la noción de causalidad humeana. Aquí agregamos tres más. La primera, caracterizada bajo el nombre de "logicismo", supone una falsa dicotomía excluyente entre lo formal y lo psicológico para el tratamiento de los conceptos no empíricos. Como la causalidad no es empírica ni permite un tratamiento formal, queda reducida a un mero hábito mental (3.2.1.3). La segunda justifica algo supuesto en la anterior: que es imposible un fundamento empírico de la causalidad y esto debido a la concepción atomista de las impresiones sensibles (3.2.1.4). La tercera consiste simplemente en reconocer que la causalidad es directamente percibible (3.2.1.5). Por otro

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

lado en [(1970b)/ 1.2.2] habíamos dicho que el problema de la inducción es una reductio de la metafísica humeana. Aquí agregamos que, en realidad, se trata de dos problemas. El primero ("big problem") sostiene que, aunque conociéramos perfectamente el mundo, éste podría cambiar repentinamente porque no es necesario que sea como es, y entonces nuestro conocimiento se volvería inútil. Éste sí es un problema interno a la metafísica de Hume. Pero también está el "little problem" que declara que todo nuestro supuesto conocimiento del mundo es revisable. Éste es un problema real (no una reductio*), pero es epistémico, por lo que aquí no lo trataremos (1.2.2.1).*

Con respecto al tema de las entidades últimas, tres cosas conviene destacar. En primer lugar, como ya hemos dicho en el texto, en [(1970b)/ 7.4] decía que las entidades últimas no tenían esencia nominal, sino sólo real, pero aquí, sostiene que las esencias nominal y real se identifican (7.4'). En segundo, que agrega una razón más de por qué las entidades últimas deben ser "parmenídeas", como las llama aquí. Además de que no requieren explicación ulterior por su identificación de potencias y naturalezas [(1973c)/ 3.4.2.1], agrega que no necesitan explicación porque no cambian y sólo el cambio pide explicación (3.4.2.2). El tercer elemento destacable consiste en que, si bien puede chocar a nuestras intuiciones poner como constituyente último de la realidad a un campo, no debe hacernos dudar acerca de su existencia, pues es una contingencia biológica que no podamos percibirlos (7.2.1.2).[227]

EXCURSUS

Ahora, antes de continuar con el relato diacrónico de las obras de Harré, introduciremos los tres breves *excursus* prometidos, para una mayor comprensión de los escritos que se publican a partir de 1986. En el primero expondremos sucintamente la psicología de la percepción propuesta por Gibson, pues en ella se apoyará Harré para fundamentar un acceso epistémico al mundo. En el segundo desarrollaremos una noción de dicha psicología, la de "*affordance"*, porque nuestro autor la tomará para explicar ciertas propiedades disposicionales. Finalmente desarrollaremos la noción de fenómeno de Bohr, que Harré utilizará, combinándola con la de "*affordance"*, para explicar el conocimiento que tenemos de las realidades que están más allá de toda experiencia.

Primer *Excurus*: El enfoque ecológico de la percepción visual

En este pequeño *excursus* nos proponemos exponer de forma sencilla y resumida la psicología de la percepción propuesta por Gibson pues, como iremos viendo a lo largo de

las obras que faltan, es en ella donde Harré fundamenta el acceso epistémico al mundo.

James J. Gibson (1904-1979), casado en 1932 con Eleanor Jack, también psicóloga y con quien escribirá gran cantidad de sus trabajos, colaboró durante la Segunda Guerra Mundial con las fuerzas aéreas estadounidenses en el problema de preparar programas eficaces de entrenamiento de pilotos aéreos. "Tiene en su haber un descubrimiento que ha revolucionado la enseñanza del aterrizaje de aviones, a saber, que cualquiera que sea el ángulo de descenso, el único punto situado al frente que no presenta paralaje, es decir, que no cambia su relación con las otras cosas del entorno conforme el avión desciende, es el punto en el cual el avión tocará tierra."[228]

Probablemente sea ésta la ocasión en la que Gibson tomó conciencia de la importancia del papel que juegan las invariancias geométricas en el proceso de percepción humana que -como enseguida veremos- es la idea clave de su propuesta. El "trabajo de Gibson –como dice Harré- se centró en torno a un problema principal: ¿cómo logra un ser humano tener éxito en la percepción de *cosas?*"[229]

La percepción es directa

La propuesta de Gibson, conocida como "enfoque ecológico" ("*the ecological approach"*) se yergue en valiente oposición a la validez empírica de la suposición lockeana en la que la psicología y la epistemología de los últimos 400 años se ha apoyado y que sostiene que la percepción se basa en la asociación de las sensaciones atómicas- [230] sostiene Harré exagerando un poco.

En efecto, para la visión tradicional los estímulos a partir de los cuales la percepción debe ser construida son señales sensoriales sin significado que deberán ser transformadas, indirectamente, en percepciones. La distinción entre sensación y percepción es fundamental y las sensaciones son el material necesario a partir del cual se construyen las percepciones. Las sensaciones, además, son atómicas e instantáneas. Para el caso de la visión, por ejemplo, se identifican con las imágenes invertidas, planas, de las retinas.[231]

Para Gibson, en cambio, hay una percepción directa del mundo que no está mediada por imágenes de la retina, neuronales o mentales.[232] No percibimos, para él, estímulos. De hecho, no podemos ver la estimulación que produce en la retina la luz, ni podemos sentir la estimulación mecánica que se produce en nuestra piel al sentir, ni oír la estimulación que los sonidos producen en el interior de nuestro oído. Lo que vemos, sentimos u oímos, evidentemente lo hacemos a través de ellos, pero no son ellos el objeto de nuestra

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

percepción, sino el mundo externo.[233] No hay ninguna síntesis ni nada que medie en el camino sensorial entre las cosas y las personas.[234]

Visión natural vs. visión fotográfica

La genialidad de Gibson se encuentra, sobre todo, en haber señalado con claridad el error de método en el que se basa la psicología anterior, al reducir la percepción a lo que él llama *snapshot vision* (visión al estilo de una fotografía instantánea).[235]

Habitualmente se asume que la visión más simple es aquella que es comparable fácilmente con la de una cámara al fotografiar: una visión estática e instantánea donde la imagen formada se transmite al cerebro. En algunos casos se permite al ojo explorar la escena mediante el movimiento del globo ocular. Pero siempre se le prohíbe al observador mover la cabeza para que mire alrededor y, por supuesto, tampoco le es permitido caminar.[236] Ahora bien, lo que se le prohíbe es justamente lo que siempre es posible en la visión natural, cotidiana, la que en el fondo queremos estudiar.[237] La observación de un punto, en reposo, es un caso límite de la observación natural, real, que siempre se da en movimiento. De hecho, Gibson ha notado que no hay suficientes datos en los elementos sensitivos de una situación perceptiva estática para explicar la experiencia perceptiva que en efecto tenemos. De nuestra percepción obtenemos mayor información que la que puede extraerse de los *sense-data*, de los eventos atómicos, estáticos e independientes. La observación implica movimiento, locomoción con referencia a un ambiente rígido, porque todos los observadores son animales y todos los animales se pueden mover. Las plantas no observan pero tampoco se mueven.[238] La visión natural es, entonces, panorámica y de hecho persiste durante actos de locomoción.[239] Lo que hay que lograr son condiciones experimentales en las que se mantengan estas propiedades esenciales de la visión y es lo que Gibson hace en sus experimentos donde el laboratorio es la vida,[240] como veremos en el experimento que cierra este *excursus*.

En la psicología de la percepción tradicional, los estudios sobre la percepción se fundan en una presunción universalmente admitida, pero jamás críticamente examinada, que sostiene que la percepción es un proceso esencialmente pasivo. Se cree que las superficies sensibles de los órganos de percepción, como la retina del ojo, son meros receptores de estímulos.[241]

Ahora bien, si prestamos atención al acto perceptivo real, tal como se da, veremos que no se reduce a contemplar pasivamente una serie de eventos que pasan, sino en un activo interactuar con las cosas percibidas y en un constante movimiento que nos permiten captar ciertas invariaciones que se mantienen.[242] La percepción, entonces, no es

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

meramente pasiva, sino una actividad de exploración en busca de regularidades.[243] La base de la nueva teoría es la observación, sencilla pero profunda, de que al ir un organismo moviéndose por el medio que le es propio, aunque se produzcan en él muchos cambios en la energía de estímulos, ciertas variables de orden superior dependientes de la energía de los estímulos -esto es, ciertas razones y proporciones- permanecen invariables.[244]

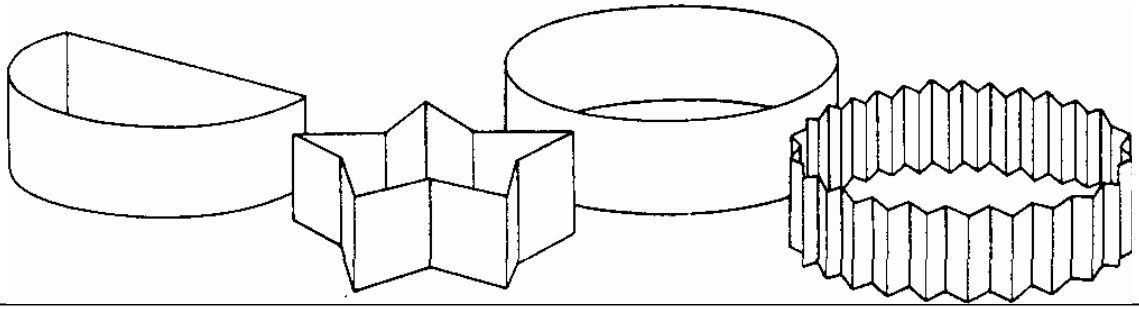
En efecto, el campo visual cambia cuando el punto de observación se mueve, pero también, en cierto sentido, no cambia; al menos no completamente. Algunascaracterísticas no persisten pero otras sí. El cambio proviene del movimiento de locomoción y el no-cambio de la rígida disposición de las superficies del medio. Por lo tanto, el no-cambio especifica la disposición de esas superficies y nos brinda información sobre ellas.[245] Si tal es el caso, tal vez sean los cambios de las sensaciones que se engendran al moverse el organismo de una a otra parte, y al cambiar la orientación de sus órganos sensoriales con respecto a algunos de sus rasgos fijos del mundo físico, los que constituyan la principal actividad necesaria para producir percepción. Son estas invariaciones (reflejo perceptivo de las cosas reales) las unidades mínimas de la sensación, no los átomos de experiencia.[246]

Ahora bien, si el acto perceptivo es entendido en toda su complejidad, incorporando en él el movimiento, el órgano responsable de dicha percepción debe ser entendido, también, en toda su complejidad. No dependerá sólo del ojo, como si fuera una cámara fotográfica, sino del conjunto formado por el ojo, más la cabeza con su capacidad de movimiento, más el cuerpo con su capacidad de locomoción.[247]

El experimento de los moldes de repostería

Un experimento que muestra el papel desempeñado por la exploración en búsqueda de invariantes para la percepción de la forma de las cosas ha generado tal admiración en Harré que lo ha incluido entre los veinte más grandes experimentos de la historia.[248] El experimento es sumamente sencillo y sólo hace falta un juego de moldes de repostería, como los que se muestran en el gráfico.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes



Moldes de repostería similares a los utilizados por Gibson. (Imagen tomada de (1981): 134, fig. 26)

Intenta mostrar que cuando "los sentidos son considerados como sistemas perceptivos, por ejemplo, cuando la mano es considerada como un *sistema* compuesto por piel sensible, dedos y muñeca móviles, provisto de sensores en las articulaciones, que registran los movimientos, es posible detectar invariantes ambientales merced a sensaciones continuamente variables que estimulan *estructuras* neuronales correspondientes a propiedades estructurales invariantes de las cosas y movimientos percibidos"[249] En realidad, se trata de una experiencia tan cotidiana que todos la hemos experimentado: "Cuando volvemos la cabeza de un lado a otro, el mundo es percibido como estacionario, aunque es completamente obvio que las imágenes que se forman en la retina, en el fondo del ojo, tienen que estar cambiando de forma y posición. Y no obstante, el mundo se percibe estacionario. Pero cuando un objeto móvil pasa frente a la cabeza, y ésta permanece relativamente estática, podrían proyectarse sobre la retina cambios similares, pero ahora el objeto es percibido en movimiento, y la cabeza es aceptada como sistema de referencia estacionario."[250]

El experimento de los moldes de repostería demuestra lo mismo, pero para la percepción táctil y muestra que "la percepción de la forma es resultado del uso activo de un órgano o sistema perceptual, la mano y su brazo. La variación de pautas de estimulación cutánea y la variación de orientación de las articulaciones ayudan al agente humano, en su papel de observador y explorador del mundo, a identificar invariancias de estructura."[251]

En el primer experimento –nos cuenta Harré-, "la forma fue presionada contra la piel, aplicando una presión normalizada. Era ésta la condición pasiva, con la mano de la persona participante inmovilizada, y sin que éste pudiera ver qué estaba pasando. En esta condición, los participantes pudieron lograr la correcta identificación de las formas en el 29% de los casos. En cambio, en la condición activa, se le permitió a la persona explorar la

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

forma del modo que quisiera. Podía, por ejemplo, mover activamente los dedos, para provocar un movimiento relativo entre la piel sensible y el objeto. Al mismo tiempo, el proceso de exploración activa modificaba las orientaciones de la muñeca, la mano y las articulaciones de los dedos. En la condición activa, los participantes acertaron en el 95 % de los casos."[252]

El experimento muestra que por medio de las cambiantes sensaciones producidas sobre la piel, "las únicas constantes serían las propiedades geométricas de la forma del molde, representadas por ciertas invariancias en las razones y proporciones de los lados y los ángulos, que se conservaban al hacer girar los moldes".[253]

A modo de resumen podemos decir que, en oposición a la psicología tradicional de la percepción, Gibson sostiene que lo que percibimos directamente no son las imágenes en la retina, las sensaciones o los estímulos, sino las invariancias de orden superior que se manifiestan al explorar activamente la realidad. Esas invariancias reflejan estructuras estables en la realidad. La actividad perceptiva tiene que ser entendida como una actividad exploratoria y no como algo pasivo. En dicha actividad, la manipulación y el movimiento juegan un papel esencial, pues permiten captar las invariancias. El error de la psicología anterior fue construirse sobre experimentos donde la visión era asemejada al mecanismo de una máquina fotográfica, olvidando que quienes pueden observar, pueden también moverse y perciben mientras lo hacen.

La filosofía atomista, humeana, que tanto combate Harré, tiene su fundamento último en una psicología como la que Gibson acaba de criticar.[254] Desaparecida la mediatización necesaria de la imagen, desaparece también el problema de la fundamentación de un acceso epistémico al mundo. Harré, como veremos,[255] delegará a Gibson la demostración de la realidad del mundo externo. Pero también del psicólogo tomará una noción que le será particularmente fecunda, la de *affordance*, objeto del próximo *excursus*.

Segundo excursus: Las "affordances"

La noción de "affordance" en Gibson

Sin duda uno de los conceptos más ricos que introduce el enfoque ecológico de Gibson es la noción de "*affordance*", noción a la que Harré sabrá sacarle todo el provecho posible.

El término "*affordance"* es un neologismo introducido explícitamente por Gibson. El verbo "*to afford*" existe en inglés y significa ofrecer, deparar, poner a disposición, proveer, suministrar, etc. "*Affordance*", por lo tanto, sería el sustantivo correspondiente a tal verbo y

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

significaría “lo ofrecido”, “lo que se ha suministrado”, etc. Pero en Gibson tiene un significado técnico muy preciso. Las “*affordances*” del medio ambiente, por ejemplo, son todas aquellas cosas que el medio ofrece a los animales, aquello que les provee o proporciona, sea para bien o para mal. “*Affordance*” se refiere, por lo tanto, a ambos, el medio y el animal, de una manera en la que, para Gibson, ningún término existente lo hace. Implica una complementariedad del medio y del animal. Es lo que el medio ofrece a un determinado animal.[256]

Musso (1993)[257] propone traducir “*affordance”* con “*emergenze”*, siguiendo su propuesta, que nos parece sumamente precisa, traduciremos “*affordance”* por “*emergencia”* y “*to afford*” por “*emerger”*. Evidentemente “*emergencia*”, aquí, no está tomada en el uso que corresponde a una situación peligrosa como en la frase “en caso de emergencia”, sino como “la cosa que emerge”, como lo que sale del interior de algo. Tanto “*emergencia”* como “*emerger”* tendrán, entonces, el sentido técnico que Gibson les atribuye y, para recordarlo, las mantendremos en cursiva.

La *emergencia*, entonces, no es una propiedad física de una cosa o de un medio ambiente, sino una propiedad relacional, intencional, una propiedad de algo para algo. Por poner un ejemplo del mismo Gibson: si una superficie terrestre es más o menos horizontal, más o menos plana, y está suficientemente extendida (respecto del tamaño de determinado animal) y es rígida (respecto del peso del animal), entonces esa superficie *emerge* soporte, apoyo.[258] El apoyo es una *emergencia* de ese suelo para tal animal. Téngase en cuenta que las cuatro propiedades mencionadas: horizontal, plano, extendido y rígido, podrían ser propiedades físicas si fueran medidas con escalas y estándares de unidades utilizados en física. Pero como una *emergencia* de soporte para una especie de animal, ellas son medidas respecto del animal, son únicas para tal animal. Por lo tanto -insiste Gibson- las *emergencias* no pueden ser medidas como medimos en física.[259]

La noción de *emergencia*, evidentemente, puede aplicarse a muchas otras realidades, no sólo al medio ambiente: las diferentes sustancias del medio tienen sus diferentes *emergencias*, por ejemplo de nutrición o no, o de manipulación; un pedazo de piedra puede *emerger* para un primate como una herramienta para romper la cáscara de un coco, o *emerger* para un hombre como un misil, etc. Pero también los otros animales ofrecen determinadas *emergencias* en un rico y complejo conjunto de interacciones: sexuales, predatorias, nutritivas, de juego, de cooperación, de comunicación, etc. Y, por supuesto, las otras personas *emergen* a cada uno de distinta manera y en algunos casos recíproca:[260] lo que la madre *emerge* al hijo es recíproco de lo que éste *emerge* a aquélla, lo que el vendedor al comprador recíproco de lo que éste a aquél, etc.[261]

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

En oposición a la psicología tradicional, Gibson sostiene que las cosas, en efecto, son captadas primero por sus *emergencias* y luego por sus cualidades.[262] Veo una bicicleta como algo "andable", antes de percibir si es roja o azul, y cuántas velocidades tiene.[263] Y las cosas pueden *emerger* propiedades positivas o negativas para los animales. En ambos casos, sin embargo, es importante que el animal lo sepa.[264]

La objetividad y subjetividad de la *emergencia*

Para Gibson, la *emergencia* es, en cierto sentido, objetiva, real, física, en oposición a los valores y significados que se supone –dice- que son subjetivos, fenoménicos, mentales. En realidad –aclara- una *emergencia* no es ni propiamente objetiva ni propiamente subjetiva, o es ambas al mismo tiempo. Corta por el medio la dicotomía objetivo-subjetivo. Es a la vez física y psíquica.[265]

Gibson no lo hace, pero nosotros podríamos decir, introduciendo terminología medieval, que la *emergencia* tiene un "*terminus a quo*", un término inicial que es el sujeto en el que reside la *emergencia*, aquél de quien es propiedad (el medio ambiente en el ejemplo anterior); y un "*terminus ad quem*", un término final, aquél hacia el que va dirigida la *emergencia* (el animal en el ejemplo). Está claro, entonces, que por un lado no es absolutamente subjetiva en el sentido de que no depende exclusivamente de los deseos, conocimientos, ni siquiera de las necesidades del *terminus ad quem*, pero tampoco es simplemente objetiva pues no depende exclusivamente de las propiedades del *terminus a quo*, pues el *terminus a quo emerge* de determinada manera a determinado *terminus ad quem*.

Gibson insiste, además, en que no se trata de una realidad subjetiva en el sentido de que pueden ser reducidas a las experiencias del observador. Por supuesto, la *emergencia* hace referencia esencial al observador, pero no son valores subjetivos sino propiedades que realmente ofrecen ciertas realidades a ciertos observadores.[266] Y es ésa la gran diferencia con los conceptos que podrían ser considerados como precursores del de *emergencia*, como los de "valencia", "invitación" o "demanda". Supone en su definición la referencia a un observador, pero no necesita para existir que el observador lo esté percibiendo en acto.[267] La superficie congelada de un lago, si tiene ciertas características físicas, *emerge* como soporte a un determinado animal, aun cuando éste no lo note, ni le interese. Y el que *emerge* es el lago real, no la imagen del lago; para Kofka, en cambio, es la imagen del buzón la que invita a enviar la carta, no el buzón físico, real.[268]

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

La noción de emergencia en Harré

En prácticamente todas las obras que mencionaremos a partir de (1986) Harré presenta la noción de *emergencia* con gran fidelidad a la propuesta gibsoniana, pero la enmarca dentro de la teoría general de las disposiciones. Para Harré, en efecto, la *emergencia* es una especie de disposición. Un concepto disposicional se puede formular con la siguiente estructura lógica: *si C entonces D en virtud de N*, donde N es la naturaleza que habitualmente se define a partir de microestructuras y donde D se define a partir de una actividad humana a través de inventos humanos, prácticas materiales, etc. Si volvemos a citar el ejemplo de la capa de hielo sobre el lago, podemos decir que el hielo grueso *emerge* cuando caminamos sobre él. El "poder ser caminado", la "caminabilidad" como *emergencia* es una propiedad disposicional que existe por dos condiciones necesarias: 1) la práctica humana de caminar y 2) las propiedades del hielo, sean las que sean.[269] La *emergencia*, por lo tanto, es una propiedad disposicional de un sistema material que se manifiesta en respuesta a una particular intervención humana en él.[270]

Harré utilizará -como veremos- la noción de *emergencia* para atribuir propiedades a los entes del reino tres, aquellos que están más allá de toda experiencia. En efecto, las propiedades con las que los físicos dotan a los ciudadanos del reino tres caen en la categoría general de *emergencia,* pues son disposiciones que, si bien están basadas en estados del mundo que son independientes de la voluntad y convención humana, se manifiestan en fenómenos que son llevados a la existencia a través de la intervención humana.[271]

En el caso particular de la mecánica cuántica, la noción de disposición parece también adecuada, pero no está tan claro cuál es el sujeto a quién atribuir la disposición, el *terminus a quo*, según nuestra denominación. No puede ser del mundo detrás e independiente del aparato, pues el estado determinado es introducido en la existencia sólo con el funcionamiento del aparato y es descriptible sólo en el lenguaje apropiado del aparato. Este lenguaje es el de la física clásica sujeta a los principios de correspondencia y complementariedad. El sujeto lógico a quien dichas disposiciones deben atribuirse debe ser cierta unidad indisoluble formada por la unión del aparato y el mundo. Disposiciones de este tipo expresan lo que el aparato *emerge* a un observador humano, cuando está unido al mundo.[272] Pero, para comprenderlo en su totalidad, hay que introducir la noción de fenómeno de Bohr, por lo que corresponde que finalicemos este *excursus* y comencemos con el tercero.

Tercer *excursus*: la noción de fenómeno de Bohr

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Como ya hemos dicho, Harré integra en su explicación de las entidades últimas de la realidad, a partir de (1986), la noción de fenómeno de Bohr. Sin duda la interpretación de la obra filosófica de Bohr es sumamente compleja, por la poca sistematicidad con la que la ha expuesto y las grandes lagunas que ha dejado. Pero afortunadamente no nos interesa tanto qué dijo el Bohr histórico.[273] Harré se basará fundamentalmente en la interpretación de J. Honner, quien propone una exégesis kantiana de la filosofía bohriana.[274] En primer lugar enmarcaremos el problema dentro de las preocupaciones filosóficas centrales de Bohr; luego analizaremos en detalle la noción de fenómeno de Bohr a la luz de la interpretación de Honner remarcando su similitud con el planteo kantiano; a continuación veremos cómo Harré enriquece dicha noción combinándola con la de *emergencia* de Gibson; y finalmente diremos algunas palabras sobre el realismo de la propuesta de Bohr.

La filosofía de la ciencia de Bohr

El mayor interés filosófico de Bohr se centra en analizar las limitaciones que la física cuántica impone a la aplicación de conceptos habituales,[275] especialmente al de "objetividad".

En la física clásica, como en la experiencia cotidiana, es legítimo asumir una distinción clara entre el objeto en discusión y el observador.[276] Para muchos es ése el requisito que debe cumplirse para poder hablarse de objetividad: la clara separación de sujeto y objeto en el conocimiento.[277] Pero en la física cuántica tal distinción, o tal claridad en la distinción, es imposible.[278] Para Bohr ello no implica que no haya objetividad en ella, sino que hay que redefinir el concepto de objetividad de una manera compatible con las características propias de la nueva física.[279] Para él la física es objetiva si provee información no ambigua, es éste el criterio de objetividad. Pero la información no ambigua no tiene que ser, necesariamente, la descripción de una realidad existente independientemente del hombre, puede serlo de nuestro encuentro con tal realidad.[280]

De todas maneras, hablar sin ambigüedad supone para Bohr encontrar puntos externos de referencia (como las realidades macroscópicas re-identificables) por lo que, necesariamente, si la física cuántica desea ser objetiva, deberá expresarse en términos que designen realidades macroscópicas y, por lo tanto, dentro del marco de la física clásica. Es éste el principio de correspondencia de Bohr.[281]

Einstein y Bohr han mantenido una larga discusión sobre este punto.[282] Einstein podía ser considerado un "absolutista" según la denominación de Harré[283] o un "realista clásico" según la de Honner,[284] mientras que Bohr era un "relacionista" (pero no relativista).

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Mientras Einstein creía que era posible dar una caracterización objetiva y absoluta de la realidad material, de la cual los resultados experimentales actuales podrían ser eliminados y el aparato serviría simplemente para fijar y localizar las propiedades y procesos independientes de la realidad material; Bohr decía que la realización de un experimento creaba una relación "interna" entre el aparato material usado por el experimentador y el *stuff* material con el que interactuó. La relación es interna porque el aparato, cuando es usado, introduce en la existencia un estado de cosas que, aun siendo la manifestación de una disposición o tendencia real o un poder natural del *stuff* del mundo, no es sólo la manifestación de dicha disposición. La forma que la manifestación toma es conformada por el aparato y el modo en que es usado. Esta indisoluble totalidad de la manifestación del aparato-mundo –como veremos luego- es lo que Bohr entiende por fenómeno. No tiene sentido preguntarse, por lo tanto "¿cómo sería un electrón si no hubiera un aparato que lo muestre?" Puesto que la disposición del mundo en cuestión sólo aparece como un electrón en tal clase de aparato.[285]

En el fondo, mientras Einstein pretendía seguir aplicando la misma noción de objetividad que se aplicara con éxito en la física clásica, Bohr propone una nueva.[286]

En la física cuántica no podemos atribuir propiedades a los entes sin tener en cuenta los aparatos de medición, como hacíamos en la física clásica.[287] En la cuántica, lo único que puede describirse sin ambigüedad es el resultado de la unión del aparato y el mundo, pero no éste independientemente de aquél.[288] Es en el contexto de esta discusión donde aparece la noción de fenómeno, como la indisoluble unión del aparato y el mundo.[289] Pero antes de verla en detalle, prestemos atención a cómo Bohr planteaba su propuesta.

En efecto Bohr, para introducir su nueva noción de objetividad como "complementariedad", en varias oportunidades la compara con la innovación que en ese mismo concepto introdujo la física relativista.[290] Así como el concepto de "relatividad" expresa la esencial dependencia de cualquier fenómeno respecto de su marco de referencia, la noción de complementariedad sirve para simbolizar la fundamental limitación con la que se tropieza la física atómica, para la que no hay fenómenos independientes de sus observaciones.[291] En ambos casos la única forma de solucionar las paradojas es aceptando las limitaciones que las nuevas experiencias imponen en el uso de los conceptos. En la física relativista no puede hablarse del movimiento, de tiempo, de longitud, etc. si no desde un marco de referencia; en la atómica, no puede hablarse de los fenómenos si no es dentro del aparato que los ha engendrado.[292] De esta manera se solucionan las paradojas planteadas por la aparente contradicción que surge cuando quiere integrarse en un único cuadro los fenómenos de aparatos distintos: más allá de los

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

aparatos, el electrón en sí: ¿es onda o partícula? La física atómica prohíbe estas preguntas como la física relativista prohíbe la pregunta: más allá de los sistemas de referencia, el cuerpo en sí: ¿a qué velocidad se mueve?[293] Si bien los resultados obtenidos por distintos aparatos no pueden integrarse en una única imagen simple, ellos representan ciertamente aspectos igualmente esenciales del conocimiento del objeto en cuestión, es esto lo que caracterizamos con el nombre de "complementariedad".[294]

La noción de fenómeno

Por fenómeno entiende Bohr, entonces, las observaciones obtenidas bajo circunstancias específicas que incluyen esencialmente el relato de toda la configuración experimental,[295] es un estado que ocurre dentro de una mezcla indisoluble del aparato y del *stuff* del mundo real indeterminado, indeterminado para el punto de vista de las categorías del pensamiento y experiencia humana.[296] No podemos separar ningún aspecto de la mezcla aparato-*glub* (Harré llama "*glub"* al "*ur-stuff*" del mundo físico[297]) y asignársela a algún objeto hipotético como una propiedad de la cual la reacción del aparato podría ser una medida.[298] Lo que conocemos –dirá Harré- son sólo las *emergencias*. Metafóricamente podríamos decir que el *terminus a quo* de estas *emergencias* es una clase especial de ente, la unión del mundo/aparato. El mundo, ausente el instrumento, es, a aquella profundidad, indeterminado para nosotros.[299]

La interpretación kantiana

El paralelo de esta noción con la filosofía kantiana no es difícil de establecer.[300] En primer lugar puede verse en el estilo del argumento de Bohr, que tiene mucho de "argumento trascendental", pues busca la condición necesaria para la posibilidad del conocimiento objetivo en la física cuántica.[301] Pero más interesante es el paralelo que puede constituirse entre la noción kantiana y la bohriana de fenómeno. Los fenómenos en el sentido de Bohr ocurren cuando una pieza del aparato material se aplica físicamente al *ur-stuff* del mundo. El aparato, por su lado, como los esquemas kantianos, está constreñido a sí mismo por las propiedades de la física clásica[302] que permite la realización en los aparatos físicos de dos clases de conceptos, conceptos de partículas y conceptos de ondas. Partículas y ondas son creadas a partir del *glub* sólo por el uso de piezas de aparatos. No deberíamos pensar en el *glub* como siendo partícula u onda en ausencia de tal interacción.[303]

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

El fenómeno y la emergencia

Se ve claramente que, de todas las posibles maneras en que podría hacerlo, la manera en la que efectivamente el mundo se manifiesta al ser humano depende del instrumento utilizado que permite que se dé a conocer determinada disposición.[304]

Pero los instrumentos son construcciones humanas, por lo que podemos tomar el término acuñado por Gibson en su teoría ecológica de la percepción: *emergencia*. Diremos que el complejo instrumento/mundo *emerge* esta o aquella observación o resultado a la persona que observa o experimenta.[305]

Como ya hemos dicho muchas veces, los conceptos disposicionales (como el de "potencia") son útiles para crear conceptos de propiedades que pueden ser predicados de una cosa o sustancia sobre la base de la manera que se comporta en ciertas condiciones bien definidas, aun cuando ignoremos las propiedades intrínsecas de dicha sustancia. Por este mecanismo la naturaleza de la sustancia es ligada a la explicación de su comportamiento antes de descubrir sus propiedades constitutivas.[306] Pero la idea de *emergencia* agrega a la de disposición la dependencia de la disposición respecto del individuo que se manifiesta y al que se manifiesta. Lo que un sistema físico *emerge* es relativo a la naturaleza del individuo que interactúa con él y al que se manifiesta. De algunas cosas nosotros conocemos la constitución física que nos permite decir porqué *emerge* de cierta manera para nosotros y de otra cierta para otros seres; pero supongamos que la cosa que tratamos de estudiar tiene una constitución desconocida para nosotros, todo lo que nos queda entonces es adscribirle el ramillete de *emergencias* que podamos. El *glub* es justamente esta cosa. El principio de complementariedad, expresado en términos de *emergencias*, dice: el *glub emerge* como fenómenos de partículas para un tipo de aparatos, y como ondulatorio para otro tipo y los seres humanos no pueden construir equipos de tal manera que uno de cada tipo pueda ocupar el mismo lugar al mismo tiempo.[307]

Puesto que el concepto de *emergencia* incluye una ineliminable referencia al aparato, la *emergencia* no es una simple y desmontable propiedad del *glub*. A menos que todo concebible estilo de aparato pueda manifestar el *glub* de la misma manera, nunca podremos eliminar el estilo del aparato de la descripción física del mundo.[308] Al utilizar los instrumentos, en estos casos, no manipulamos los seres de un mundo totalmente independiente, sino que exploramos las *emergencias* de un nuevo tipo de entidad: el complejo instrumento/mundo, parte del cual ha sido creado por el hombre.[309]

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

El realismo de la posición de Bohr

Como raíz del pensamiento de Bohr parece estar la idea de que el mundo es indefinidamente complejo y capaz de manifestar una enorme variedad de sus aspectos, dependiendo de la manera en que uno se relacione con él y experimente. Pero también que ninguna de las propiedades actuales en las que el mundo se revela a sí mismo es idéntica a las propiedades del mundo tal cual es, independientemente de las situaciones en las que se manifiesta.[310] Pero el hecho de que nuestro conocimiento del mundo esté indisolublemente relacionado con el tipo de aparato que utilicemos para conocerlo no reduce lo que conocemos a una función de estados del aparato. El conocimiento del mundo es relativo al aparato, depende de él, pero no es producto exclusivamente del aparato, por eso podemos decir que estamos frente a un relativismo pero, en todo caso, un relativismo benigno o suave, no antitético con el realismo, pues si bien implica en el conocimiento una "relación" con lo conocido, el conocimiento no se agota en esa relación sino que, a través de ella, se conoce algo de la realidad.[311]

1986: El Acceso epistémico al Mundo y Comienzo del Segundo Enfoque del tratamiento de las entidades últimas.

Hemos ya concluido con los tres *excursus*, resumiendo la psicología de la percepción de Gibson y su noción de "*emergencia"* a la vez que la de "fenómeno" de Bohr. Estos tres temas, como hemos ya anticipado, serán el marco de referencia de las obras que siguen. Teniéndolos presentes, podemos ahora retomar el recorrido diacrónico de las obras de Harré, comenzando por (1986).

Varieties of Realism (1986)

Como ya hemos visto en el capítulo anterior, una de las obras centrales de Harré acerca del **RC** es sin duda *Varieties of Realism* (1986). Dos partes de la obra tienen que ver con nuestro tema metafísico: la tercera, donde trata de demostrar la posibilidad de la experiencia de un mundo externo y, por lo tanto, encara por primera vez de manera sistemática el cuarto de los temas transversales; y la quinta, donde trata acerca de la existencia de las entidades que están más allá de toda experiencia, las que aquí ya son llamadas entidades del reino 3 y se relaciona, evidentemente, con el tercero de nuestros temas transversales.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Una teoría realista de la percepción

Comencemos, entonces, con la tercera parte, "*The metaphysics of experience"*, que trata sobre la existencia de las entidades pertenecientes al reino 1, al dominio de la experiencia actual. Allí plantea con absoluta claridad que, para defender un **RC**, es necesaria una teoría realista de la percepción que fundamente que percibimos el mundo y no una mera representación de él.[312] Sin dicha fundamentación, la causa del realismo está perdida.[313] Como ya hemos dicho, Harré encontrará en la psicología de la percepción de Gibson el aliado buscado pues, si bien como "practicantes" sabemos que el conocimiento es una base confiable para la acción, como filósofos necesitamos un argumento para sostener la tesis de que el conocimiento refleja confiablemente ciertas características del mundo.[314]

El "Reliabilism"

Comienza así, Harré, a construir una defensa psicológica del sentido común.[315] Y el primer paso radica en mostrar desde dónde es imposible fundar una teoría realista: desde toda la tradición representacionista que institucionalizó una separación radical entre la percepción y el (correspondiente) estado del mundo. La teoría clásica de la percepción introduce dos etapas entre el estado del mundo y la percepción. En el primero se supone que se obtiene la relación causal entre el estado del mundo y la sensación. En el segundo, la sensación es re-trabajada en cierto proceso cognitivo para llegar a la percepción. Desde aquí es imposible fundar una teoría realista puesto que si el objeto de la percepción nunca puede ser contemplado excepto a través de una representación, no es posible ninguna comparación entre lo percibido y el mundo. Y sin comparación es imposible conocer la verosimilitud entre percepción y mundo.[316] Harré analiza con cierto detalle al "*reliabilism*" y a Reid[317] y a Fodor[318] como representantes de esta doctrina. El *Reliabilism* sostiene que puede encontrarse un soporte científico para la confianza en la verosimilitud del producto de la relación causal, esto es que la sensación es, en alguna medida, una correcta representación del estado de cosas que la produce.[319] Pero no deja de ser una opción dentro de la teoría representacionista y cualquiera sea la forma que dicha teoría tome, nunca podrá fundarse un **RC** a partir de ella.[320]

La propuesta de Gibson

Es en este contexto donde introduce por primera vez, de manera extensa, la postura gibsoniana. Como hemos ya dicho en el *excursus*, la estrategia de Gibson es negar la

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

validez empírica de la suposición lockeana en la que la psicología y la epistemología tradicional se ha basado:[321] el organismo no percibe algo por encontrar una regularidad en sus sensaciones.[322] Las estructuras que reconoce están, de hecho, en el ambiente y no en la regularidad de los eventos en la retina, o en cualquier representación sensorial de ellos.

Luego de desarrollar la posición de Gibson,[323] remarca los exactos límites dentro de los cuales acepta dicha propuesta: los gibsonianos -advierte Harré- tienden a describir la percepción de las cosas en términos de sus *emergencias* como si el trabajo interpretativo, conceptualizador no tuviera lugar. Ellos deben encontrar la manera de distinguir las *emergencias* naturales de aquellas que se vuelven disponibles al que percibe a través de sus artefactos culturales.[324]

Pero, por otro lado, aparece un límite que no surge de recortar el entusiasmo exagerado de sus seguidores, sino del alcance propio de la teoría: la categorización de lo que percibimos directamente en el sentido gibsoniano es muy grosera. El mundo se presenta como diferenciado por una categorización no más sutil que la que puede deducirse del sistema kantiano de esquematismos.[325] Nos permite distinguir cosas de eventos, relaciones espaciales de temporales, secuencias causales de las accidentales, etc.,[326] lo cual, ciertamente, no es mucho. Pero al menos nos garantiza un acceso epistémico al mundo, sabemos que hablamos de un mundo independiente de nosotros.[327] A este mundo todavía categorial habrá que aplicarle un analogado analítico, como se verá en el próximo capítulo.[328]

Pero, aún dentro de estos límites, hallaremos mucho para aceptar de la propuesta de Gibson ya que fundamenta lo que necesitábamos: que es posible tener experiencia del mundo físico mediada por sensaciones todavía no modificadas por el trabajo cognitivo. Aceptar, por lo tanto, las ideas centrales de la psicología de Gibson nos permite ceder la responsabilidad de la defensa de la realidad de las cosas y eventos percibidos, y de ciertos tipos generales de relaciones a la psicología de la percepción.[329]

Las entidades del Reino 3

Sigamos ahora de cerca el desarrollo que aparece en la quinta parte de la obra, en la que trata de fundamentar un realismo para aquellas entidades que están más allá de toda experiencia. Téngase presente que lo que aquí trata no es exactamente lo que hasta este momento venía desarrollando: la caracterización de la entidad última de la realidad. El conjunto de las entidades del reino 3, en efecto, incluye al de las entidades fundamentales (pues éstas parecen estar más allá de toda experiencia), pero no toda entidad del reino 3

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

es fundamental.

Covariancia y simetría como restricciones de la ontología

En (1986) apunta fundamentalmente a defender el realismo. En esta parte intenta defender un realismo de las entidades del reino 3 por lo que, más que buscar sus características, intentará encontrar un argumento a favor de su existencia. El estilo de argumento que aquí propondrá, de todas maneras, tiene que ser totalmente distinto al propuesto para las entidades del reino 2 porque, al no poder ser objeto de una búsqueda material,[330] no hay razones para suponer que dichos entes pertenecerán a alguna clase natural conocida.[331] Pero si no las podemos vincular a éstas, la paradoja de Clavius (el problema de la infradeterminación) vuelve a asechar. Lo que Harré intenta es encontrar algo que cumpla la misma función que la conservación de las clases naturales cumplía en el realismo político del reino 2,[332] sin lo cual la anarquía metafísica sería inevitable.[333]

Como en las teorías que hablan de las entidades del reino 3 aparecen estructuras matemáticas abstractas con el único límite de la lógica,[334] la respuesta deberá hallarse en la epistemología matemática. La idea central de Harré es que la función que desempeñaba la situación que inspiraba el modelo (analogado de origen), la cumplen aquí dos propiedades matemáticas: la covariancia y la simetría, que garantizan la conservación de la cantidad.[335] Cuando la conservación es de un tipo particular, tiene significado ontológico: es una condición necesaria (aunque no suficiente) para que algo sea real.[336] Si se puede vincular la covariancia con la conservación de la cantidad, se mostrará que la ontología del reino 3 se basa en una extensión del concepto de sustancia,[337] como en el caso de energía.[338] Parece Harré no haberse convencido del todo de esta propuesta, pues no vuelve a aparecer en sus obras. Por ello, y recordando nuestro método acumulativo, nos excusamos de darle un mayor desarrollo.

Las "*emergencias*" de las entidades del reino 3

Pero, páginas después, abandona las especulaciones matemáticas y entra de lleno en la ontología de las entidades del reino 3, recurriendo nuevamente a Gibson.

La comunidad científica alegremente atribuye propiedades a las entidades del reino 3 que se supone que existen independientemente de los estados de la mente y del nivel de habilidad técnica de la comunidad. Dichas propiedades deben ser disposiciones o, como mucho, contener un irreducible componente disposicional. Además, no son sólo disposiciones sino potencias causales, puesto que se supone que son las propiedades las que activan los equipos cuando son puestos en funcionamiento. Pero no son simples

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

disposiciones, puesto que la forma de su manifestación es una función del modo en que la comunidad ha elegido construir el aparato.[339] Las propiedades con las que los físicos dotan a los ciudadanos del Reino 3 caen, entonces, en la categoría general de *emergencia*, es decir, disposiciones que, si bien están basadas en estados del mundo que son independientes de la voluntad y convención humana, se manifiestan en fenómenos que son llevados a la existencia a través de la intervención humana.[340]

La *emergencia*, como hemos dicho en el *excursus* a ella dedicado, tiene dos caras: por un lado refleja la elección del aparato que la comunidad decide construir; pero, por otro, las *emergencias* están fundadas en propiedades objetivas de las cosas de las que se predican. En estas circunstancias es claro que nunca se puede tener una lectura de la naturaleza de las cosas totalmente libre de las teorías a partir de la manifestación observable de las tendencias.[341]

La interpretación bohriana: fenómeno y *emergencia*.

Desarrolla aquí, nuestro autor, la noción de fenómeno de Bohr, tal y como la hemos presentado en el *excursus*,[342] para luego relacionarla con la noción de *emergencia*. Si, como ya hemos visto, el fenómeno es un estado que manifiesta una mezcla indisoluble del aparato y el "*glub"*, podríamos decir que el fenómeno es la manifestación de una *emergencia*.[343] Pero no es una *emergencia* común, porque no puede atribuírsele sin más al *glub*. [344] Es una *emergencia* de la indisoluble unidad del aparato y el *glub*.[345]

De algunas *emergencias* de sustancias que pertenecen al reino 1 e incluso al reino 2 podemos saber en que están fundadas, pues conocemos el mecanismo responsable de dicha *emergencia*. Pero aquí no tenemos idea de cómo están finalmente fundadas, esto es qué propiedades del *glub* las fundamentan, pues no tenemos ningún acceso al *glub* independiente a sus *emergencias*, que ya suponen el instrumento.[346]

Pero, sin embargo, relativo a la experiencia humana, la totalidad del aparato y el *glub* (cuyos estados son los fenómenos bohrianos) es objetiva.[347] No es que el *ur-stuff* no es real. Los físicos del Reino 3 no nos dan ese mensaje, más bien lo que nos dicen es que sólo puede ser descrito en términos de las *emergencias* que suponen aparatos muy bien definidos.[348]

Resumen y comentario

Dos temas relacionados con la metafísica son tratados extensamente en esta obra. Justamente el de la existencia de los entes que están a los dos extremos de los propios del

***RC**: los entes observables a simple vista y la de las entidades que están más allá de toda experiencia humana. Con respecto al primero, Harré en (1961) había dicho que suponía (no demostraba) la existencia de las cosas y que, quien quisiera negarla debería aportar argumentos [(1961)/2]. Luego, durante veinticinco años, prácticamente no dijo nada al respecto. Aquí vuelve a alzar la voz sobre el tema, pero esta vez para esgrimir argumentos. Dice, en efecto, que para defender un **RC** es necesario fundamentar el acceso epistémico al mundo (2') y que dicha fundamentación la proveerá la psicología de la percepción de Gibson (2'.1). Esta psicología se opone radicalmente a las propuestas representacionistas, pues reconoce un acceso directo al mundo (y no a través de representaciones) (2'1.1). El Reliabilism, si bien intenta apartarse de las propuestas representacionistas, no logra hacerlo con éxito (2'1.1.1). El acceso epistémico al mundo que nos permite garantizar la psicología gibsoniana es, sin embargo, muy limitado en cuanto a las especificidades de los objetos observados: no tienen más determinaciones que las categorías kantianas (2'.1.2).*

Respecto de las entidades pertenecientes al reino 3, aparecen muchas novedades. Dejando de lado la propuesta de una restricción de la ontología de estas entidades a partir de sus propiedades matemáticas, introduce la noción de "emergencia" y la relaciona con la bohriana de "fenómeno". Las propiedades que los científicos atribuyen a las entidades del reino 3 son emergencias (7.5). Una emergencia es una propiedad disposicional que depende siempre de una actividad o expectativa humana, en este caso depende de los aparatos que el hombre ha construido (7.5.1); aunque está basada en estados del mundo que son independientes al hombre (7.5.2). Además, y aquí entra la noción de fenómeno de Bohr, el tipo de emergencias de esta clase de entidades es muy particular porque debe atribuirse al conjunto indisoluble del aparato y el mundo, ya que no tenemos un acceso independiente de aquél a éste (7.5.3).

1988-1997: CONTINUACIÓN DEL SEGUNDO ENFOQUE DEL TRATAMIENTO DE LAS ENTIDADES ÚLTIMAS

Realism and Ontology (1988)

En el capítulo anterior ya hemos hecho mención de la importancia en temas metafísicos que tiene (1988). Aquí se centra, nuevamente, en las entidades últimas de la realidad. No hay grandes novedades, vuelve a desarrollar en detalle la noción de fenómeno de Bohr y de *emergencia* de Gibson.[349] De esta última noción, nada nuevo aparece que no haya sido dicho ya en el *excursus* o en (1986), por lo que nada agregaremos. Téngase presente, sin embargo, que en esta obra se encuentra una de las

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

exposiciones más claras de esta noción. Del concepto de fenómeno algo nuevo hay para decir.

La interpretación de Honner del fenómeno de Bohr

La interpretación de la filosofía de la física de Bohr es sumamente complicada, por lo que no es sencillo sistematizarla. Es importante, por lo tanto, que aquí Harré confiese que sigue la interpretación kantiana de J. Honner de la filosofía de la física de Bohr,[350] particularmente de su noción de fenómeno. La clave de la interpretación consiste en el paralelo entre el aparato en el caso de Bohr y los esquemas en el caso de Kant. Podemos adscribir *emergencias* al *glub*, el *ur-stuff* básico del universo, dependiendo siempre del aparato. Estos fenómenos, se manifestarán, por lo tanto, sólo como el aparato le permite al mundo manifestarse. No podemos, entonces, decir que el *glub* tiene sin más la disposición de manifestarse como partícula u onda; sólo hay partículas u ondas o lo que sea si hay aparatos.[351] Por lo tanto, debemos concluir que existe una contribución no cancelable del aparato tanto conceptual cuanto ontológica.[352]

Resumen y comentario

Sólo destacaremos que la interpretación que Harré sigue de la filosofía de Bohr es la propuesta por Honner (7.5.3.1) que sostiene, fundamentalmente que el papel que cumplen las categorías en el sistema kantiano (ordenar el caos de sensaciones para volverlo inteligible) lo cumple aquí el instrumento (7.5.3.2). Por lo tanto, no podemos decir que el glub tenga una tendencia intrínseca a manifestarse como partícula o como onda, sino que depende esencialmente de los resultados que permite el aparato (7.2'). Afirmación importante porque relativiza lo sostenido a partir de (1970b) y hasta ahora: que las entidades últimas no pueden ser corpúsculos [(1970b)/ 7.2]. En efecto, a partir de acá, Harré reconocerá que afirmaciones de ese tipo quedan fuera de las posibilidades humanas, sólo podemos decir que bajo ciertos aparatos se manifiestan de una manera, y bajo ciertos otros de otra.

Exploring the human Umwelt (1990a)

En (1990a) prácticamente no desarrolla la noción de fenómeno, sólo dice que la tomará en el sentido de Bohr, es decir, como el producto de la interacción entre una realidad nouménica y los aparatos y técnicas de observación construidos por los seres

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

humanos.[353] Pero, comentando el trabajo de Grene[354] que hemos citado en el *excursus* sobre la psicología de la percepción de Gibson, desarrolla bastante la noción de *emergencia* y lo hace desde un nuevo punto de vista, relacionándola con la noción de mundo circundante ("*Umwelt"*) de von Uexkull.

La emergencia y el Umwelt

Antes de relacionar *emergencia* y *Umwelt*, sin embargo, vuelve a destacar la esencia de la posición gibsoniana, que es bueno repetir por su extrema claridad: en oposición a la concepción tradicional para la cual la percepción es el resultado de una síntesis de sensaciones atomísticas, Gibson sostiene que las sensaciones tienen poca importancia como tales en el proceso perceptivo. Mantiene que nuestros sentidos son partes integrales de nuestro sistema perceptivo y que capta invariancias de orden superior en el flujo de energía, invariancias causadas por los objetos físicos.[355]

El mundo circundante para una especie de organismo, por su parte, es para von Uexkull aquella parte del mundo material que es accesible como lugar para vivir a los miembros de una especie en virtud de sus específicos modos de adaptación, concretamente sus capacidades perceptivas y manipulativas. El mismo mundo "total" contiene infinitos "posibles mundos circundantes". Desde esta perspectiva, lo que estudia la ciencia es el mundo circundante humano, que se va ampliando gracias al avance de la técnica y la invención de nuevos aparatos.[356]

De acuerdo con Gibson las propiedades observables más importantes del mundo circundante son la durabilidad, solidez, etc. que son propiedades del mundo circundante pero *emergencias* del mundo total, ya que son disposiciones materiales relativas a las actividades y prácticas humanas. Así, las limitaciones de los aparatos con los que manipulamos el mundo material delimitan nuestro mundo circundante.[357] Es éste el tipo de relativismo que -según cree Harré- Bohr trató de expresar con su principio de correspondencia: las propiedades actuales del mundo no pueden ser accesibles a nosotros independientemente del aparato que nos permite detectarlas, o mejor dicho, con el cual *emergen*.[358]

Resumen y comentario

Explicar la noción de emergencia *desde la de* Umwelt *de Von Uexkull es la gran contribución a nuestro tema de este comentario de Harré. Si el mundo circundante es aquella parte del mundo material accesible a los miembros de una especie en virtud de sus*

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

capacidades perceptivas y manipulativas, el Umwelt *del hombre sería el mundo definido por sus* emergencias*, un mundo superpuesto sobre "el mundo" en el cual lo que son* emergencias *de éste, son propiedades de aquél. Un mundo definido sólo por* emergencias *y es éste, en última instancia, el objeto de estudio de la ciencia.*

Parsing the Amplitudes (1990b)

También en 1990, Harré y H. Brown editan una compilación de trabajos filosóficos sobre la teoría cuántica de campos, titulado *Philosophical foundations of quantum field theory*, en la que Harré publica el artículo "Parsing the Amplitudes" (1990b).

Las partículas virtuales como emergencias

En él, luego de destacar que hay muchas razones por las que una teoría como la cuántica de campos puede interesar a la filosofía,[359] se centrará fundamentalmente en el surgimiento de las partículas virtuales que se generan a partir del diagrama de Feynman.[360] Su intención fundamental será mostrar que la tendencia a tratarlas corpuscularmente no se debe a una mera convención sino que hunde sus raíces en la dependencia que sufre de los aparatos de experimentación.[361] Y para ello apelará, nuevamente, a las nociones de *emergencia* de Gibson y de fenómeno de Bohr,[362] pues la clase de disposiciones que la teoría cuántica de campos nos invita a atribuir al *stuff* básico son *emergencias*, disposiciones cuyo contenido se deriva de las clases de respuesta que éste causa en los aparatos construidos por el hombre.[363] Entendida como una *emergencia*, es posible dar una lectura realista a la partícula virtual.[364] Una vez más, nada nuevo aparece aquí en cuanto al tratamiento de las nociones de *emergencia* y fenómeno. Lo original de este trabajo es la aplicación concreta de dichas nociones a un caso particular para mostrar su fecundidad: el caso de las partículas virtuales.

Resumen y comentario

Lo único destacable aquí es la aplicación concreta al caso de las partículas virtuales dentro de la teoría cuántica de campos de las nociones que estamos trabajando (7.5.4).

Realism Rescued (1993a)

El capítulo 8 de (1993a) titulado "*A realist theory of properties"* está completamente dedicado a presentar una teoría realista de las propiedades que complete el argumento del

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

libro a favor del **RC**.[365] En él encontramos una de las exposiciones más claras de Harré acerca del tema, por lo que lo seguiremos con cierto detalle.

Teoría realista de las propiedades

Comienzan los autores reseñando brevemente la historia de la distinción entre cualidades primarias y secundarias[366] para extraer de ella la idea de "potencia" de Locke[367] de la que tanto hemos ya hablado.

Disposiciones simples

Luego comienzan con el análisis de las disposiciones y tratan en primer lugar las disposiciones simples. Para los autores, aún el que parece el más simple de los conceptos de propiedades es internamente complejo. Cuando se dice que algo es pesado, por ejemplo, no se hace sólo referencia a experiencias o respuestas a los instrumentos que el cuerpo dará al encontrarse con ellos, sino que debe atribuírsele un estado permanente que, si la cosa interactúa con personas o instrumentos, se manifestará a sí mismo como pesado. Estas disposiciones permanentes tienen su fundamento. En el caso del peso, por ejemplo, parece ser la noción física de masa.[368]

La forma general de una atribución de una propiedad-como-potencia simple, es algo así:

si C entonces B en virtud de N,

donde C representa la condición para la manifestación del comportamiento B para entes que tengan la naturaleza física N. En general nuestro conocimiento de N es, en cada caso, derivado de la teorización basada en la ontología común vigente,[369] pero esto tiene más que ver con el problema propio del **RC**, que trataremos oportunamente.

Disposiciones complejas (*emergencia* y fenómeno)

Para explicar las características de las disposiciones complejas, comienzan los autores describiendo con detalle cuál era la real disputa entre Einstein y Bohr, de la que ya hemos hablado en el *excursus* sobre el fenómeno.[370]

Como siempre, Harré combina la idea de fenómeno de Bohr con la de *emergencia* de Gibson. La descripción es la habitual, excepto que aquí dice que el fenómeno es una subclase de las *emergencias*. Los "relacionalistas" en el sentido de Bohr afirman que lo que aparece en el aparato es una *emergencia* del nexo aparato-mundo, que es un ente material complejo que existe y funciona independientemente del conocimiento humano,

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

pero fue el hombre quien lo construyó y puso en funcionamiento.[371]

La forma lógica de una adscripción de una disposición compleja puede expresarse de la siguiente manera:

Si a *es sometido a* X*, entonces manifiesta* Y *en virtud de su estructura física.*

En el caso especial de la *emergencia* de Bohr "a" denota un ente complejo del tipo de ensamble del aparato-mundo, y X e Y son tratamientos y respuestas que tienen que poder ser expresados en el lenguaje de la física clásica, pues se tiene que poder manipular el aparato y ver u oír cuál es la respuesta (principio de correspondencia). Por otro lado, el principio de complementariedad impone rígidas restricciones sobre qué tratamiento puede simultáneamente ser aplicado a ciertas clases de ensamblajes de aparato-mundo, aquellas que constituyen el repertorio de los tipos de aparatos utilizados en física de partículas.[372]

Claramente se trata en esta oportunidad de una propiedad relacional, pero con una relación interna puesto que el término "aparato" y "mundo" no pueden ser separados con el objeto de predicarles propiedades físicas. Es lo que la naturaleza (que incluye el aparato) *emerge* en las condiciones del experimento.[373]

Resumen y comentario

(1993a) presenta una prolija exposición de las "emergencias bohrianas" (así llama aquí al fenómeno de Bohr interpretado a la luz de la noción de emergencia de Gibson), colocándolas en una teoría de las disposiciones. En (1986) ya había dicho que una emergencia es una propiedad disposicional que depende de los aparatos que el hombre ha construido. [(1986)/7.5.1]. Aquí, con mayor precisión afirman que las emergencias bohrianas son propiedades disposicionales complejas pues lo son de entidades complejas, compuestas por el aparato y el mundo en indisoluble unión (7.5.1.1). No tiene sentido que se predique la disposición del mundo en ausencia del aparato. Es lo que juntos manifiestan. En esta obra los autores enfatizan como no lo habían hecho antes la "unidad" del complejo aparato-mundo, tanto que parecen hablar de un nuevo ente material complejo. Y en efecto lo es, no en sentido "sustancial" como si el aparato y el mundo se unieran de tal manera que una unidad sustancial superior los abarcara tanto como para decir que ya no hay mundo y aparato sino sólo mundo-aparato, pero sí es un único ente como unidad de predicación. Las emergencias bohrianas pueden predicarse sólo de ese nuevo ente, no de sus partes por separado (7.5.3.3). Hecha esta aclaración, se entiende correctamente la forma lógica de la predicación de una descripción compleja Si a es

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

sometido a X, entonces manifiesta Y en virtud de su estructura física, siendo "a" este particular ente complejo (7.3.3.4). Esta propuesta, si bien claramente opuesta al "absolutismo" de Einstein, no es un relativismo en el sentido habitual, pues la emergencia *corresponde realmente al complejo aparato-mundo y el complejo, aun cuando en su construcción intervenga esencialmente el hombre, es objetivo. Harré define esta posición como "relacionismo" (7.3.3.5).*

Laws of Nature (1993b)

De (1993b) nos interesa en este capítulo particularmente una sección que dedica a explicar que las leyes científicas se utilizan para atribuir disposiciones y no para describir fenómenos observables,[374] pues en ella vuelve a desarrollar con cierto detalle las nociones que estamos trabajando.

Las leyes atribuyen disposiciones

Harré sostiene aquí que las propiedades de las cosas materiales con las que la ciencia trata, por lo tanto, no son las cualidades que nosotros observamos que tienen, sino las disposiciones de esas cosas para engendrar los estados y cualidades de las cosas que observamos. Cuando científicamente hablamos de un color, por ejemplo, cuando decimos que una superficie es "amarilla", le atribuimos a esa superficie una disposición a reflejar la luz con cierta longitud de onda, que nos permite a nosotros verla como amarilla[375] y esa disposición la tiene aun cuando se encuentre en la oscuridad. Que las leyes atribuyan disposiciones nos permite afirmar que aquéllas cubren no sólo los casos presentes, sino también los futuros y pasados e, incluso, aquellos casos en los que nunca se manifieste la cualidad observable.[376]

Instrumentos transparentes y no-transparentes

Luego de introducir la noción de "*emergencia*" mediante el ejemplo del filo del cuchillo, Harré distingue dos tipos de instrumentos. Hay instrumentos "transparentes" que son aquellos en los que sabemos que lo que *emerge* es una representación cuidadosa de un estado de la naturaleza. En ellos podemos, de alguna manera, separar la naturaleza que actúa con el instrumento del mismo instrumento.[377] Pero también hay instrumentos que no son transparentes, concretamente los utilizados para medir los fenómenos cuánticos. Como los anteriores, estos instrumentos *emergen* un determinado estado, pero el estado de la naturaleza a partir del cual el estado del complejo mundo/instrumento fluye, no está

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

determinado.[378]

La interpretación bohriana de los fenómenos cuánticos lo llevó a no tratar las leyes de la mecánica cuántica como descripciones del mundo en tanto existente independientemente de los instrumentos utilizados para estudiarlo, sino como descripciones de las *emergencias* del complejo indisoluble del instrumento/mundo. El sujeto material u "ontología" de la física fundamental se traslada -de acuerdo con esta interpretación- de los entes y procesos de un mundo independiente (que podríamos explorar con instrumentos "transparentes") a una ontología de ensambles de instrumentos/mundo al que podemos atribuirle disposiciones a *emerger* este o aquel tipo de observación a un científico humano con cierta probabilidad.[379] Al utilizar los instrumentos, en estos casos, no manipulamos los seres de un mundo totalmente independiente, sino que exploramos las *emergencias* de un nuevo tipo de entidad: el complejo instrumento/mundo, parte del cual ha sido creado por el hombre.[380]

Resumen y comentario

Tres ideas centrales pueden destacarse de (1993b). En primer lugar que la ciencia trata con las disposiciones de las cualidades que observamos, y no directamente con ellas. Habitualmente las llamamos con el mismo nombre, pero nos referimos a realidades distintas. (6.2.1.2). En segundo que las leyes atribuyen disposiciones y no simples cualidades (6.2.1.3). La tercera idea central es la distinción entre instrumentos transparentes e instrumentos que no lo son. Mientras en los primeros es posible distinguir lo observado del instrumento utilizado, en los segundos, si bien el resultado está determinado, no podemos distinguir el estado del mundo que lo ha causado. (7.5.5). Ésta es la clase de instrumentos utilizados en la física cuántica.

Three varieties of realism (1994)

Hacia el final de (1994), Harré dedica un apartado a la noción de fenómeno de Bohr. En su descripción, sólo vale la pena destacar que allí explícitamente descarta la lectura ontológica que ya anunciáramos falsa en el apartado anterior acerca de la unión del aparato y el mundo. Es, como dice aquí, un sujeto lógico[381] y no una nueva sustancia. De hecho, afirma que, en el caso de las disposiciones enmarcadas en ciencias como la mecánica cuántica, si bien podemos describirlas como *emergencias* de una clase especial de entes, las uniones del mundo/aparato, podemos hacerlo sólo metafóricamente.[382]

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Resumen y comentario

Sólo vale la pena destacar que refuerza la idea de la unión lógica o de atribución del complejo aparato-mundo, que ya enunciáramos en la tesis [(1993a)/ 7.5.3.3]. Cuando hablamos, pues, de las disposiciones del aparato-mundo, lo hacemos metafóricamente (7.5.3.3.1)

Realism and ontology of powerful particulars (1995)

En (1995) Harré responde a varios trabajos en los que se comentaban su pensamiento. Allí vuelve a tocar los temas que nos interesan, particularmente en una sección titulada "*Dispositionalism"*. De allí podemos extraer dos nuevas enseñanzas.

De las disposiciones al sujeto de las disposiciones

Rápidamente -dice Harré- aprendemos que los objetos cotidianos tienen, además de propiedades actuales ("*occurrent properties"*), propiedades disposicionales. Cuando nos encontramos con la necesidad de atribuir propiedades a objetos que no podemos observar y a las que sólo podemos acceder a través de su interacción con los aparatos, estamos tentados a utilizar la misma metafísica y a atribuirles, por lo tanto, propiedades actuales y disposicionales. Pero algunos entes de los más alejados límites de la física, pueden sólo ser caracterizados por sus disposiciones. Y no sólo eso, sino que las disposiciones sólo se manifiestan en el aparato. Las disposiciones, por lo tanto, deben ser atribuidas al complejo aparato/mundo. Ésta es la gran enseñanza de Bohr. La necesidad de esta metafísica disposicional se ve también en que en las ciencias no hay *data*, sólo *facta*.[383]

Pero las disposiciones no son suficientes para construir una ontología de la física, es necesario agregar el concepto de "particular poderoso" ("*powerful or active particular"*), un ser caracterizado totalmente por su capacidad de causar cosas, a veces en lugares muy alejados de su propia posición. La distribución espacial de estos entes activos es descrita mediante campos.[384]

Relativismo benigno

Pero el hecho de que nuestro conocimiento del mundo esté indisolublemente relacionado con el tipo de aparato que utilicemos para conocerlo no reduce lo que conocemos a una función de estados del aparato. El conocimiento del mundo es relativo al aparato, depende de él, pero no es producto exclusivamente del aparato, por eso podemos decir que estamos frente a un relativismo pero, en todo caso, un relativismo benigno, no

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

antitético con un realismo.[385] Un relativismo maligno, incompatible con un realismo, no se sigue necesariamente de la enseñanza de Bohr.[386] Dejará a (1997a) una caracterización más acabada de estos dos tipos de relativismo.

Resumen y comentario

Dos ideas, entonces, debemos rescatar de (1995). En primer lugar, extrañamente, vuelve a hablar del sujeto de las disposiciones como "campos". Parece extraño porque, desde que introdujo la noción de emergencia *y de fenómeno, ya no había vuelto a tratar la realidad de la ontología última en términos de campos o partículas. Y por una razón más que convincente: la noción de fenómeno interpretado a la luz de la de* emergencia *nos prohíbe hablar del mundo tal cual es, independientemente del instrumento. Aquí parece violar este principio al decir que el sujeto de las disposiciones es el "campo". Pero, si profundizamos un poco, veremos que no hay contradicción. Es cierto que el mundo, independiente del aparato, es sólo un "glub", sin determinaciones ¿pero no lo es también el campo? Es decir, un campo es definido sólo como una distribución espacial de potencias, nada más. Un campo no es partícula ni onda en sí, eso dependerá de los aparatos. Decir que el "glub" es campo es sólo decir que es el sujeto de las disposiciones, espacialmente esparcido, nada más. Esta forma de verlo nos permite compatibilizar dos tesis que habían sido presentadas como contradictorias. [(1970b)/ 7.2] decía que las entidades últimas de la realidad no pueden ser corpúsculos y [(1988)/ 7.2'] sostenía que no podemos decir que el glub tenga una tendencia intrínseca a manifestarse como partícula o como onda, sino que depende esencialmente de los resultados que permite el aparato. Ahora vemos que no hay incompatibilidad. El "glub" puede ser caracterizado como un campo unificado, como una distribución espacial de disposiciones, de sujetos cuya naturaleza consiste exclusivamente en sus potencias, por lo cual [(1970b)/ 7.2] es cierto. Pero este campo, o mejor, algunas regiones de este campo se manifestarán, emergerán como partículas u ondas dependiendo esencialmente del aparato. [(1988)/ 7.2'] también es verdadero.*

La segunda idea interesante es la distinción entre relativismo benigno y relativismo maligno. Lo único que aquí dice es que el benigno no es incompatible con un realismo y que es al que lleva la filosofía de la física de Bohr (7.5.3.5.1). Seguramente se identificará con el "relacionismo" del que hablábamos antes. Dejemos la caracterización de este relativismo para (1997a).

Varieties of Relativism (1996b)

Como en prácticamente todas las obras desde 1986, volverá a presentar la propuesta de Gibson y de Bohr y como también en prácticamente todas desde esa fecha, (1996b) presenta un enfoque en parte distinto. Aquí aparece propuesto como una vía media entre un relativismo y un absolutismo ontológico. Tres temas son dignos de mención: en primer lugar, como veremos, da una vuelta de tuerca más a la idea de ente complejo. Hasta ahora lo había planteado como la unión entre el instrumento y el mundo, aquí lo planteará también como unión entre el aparato y la persona. En segundo lugar, explica desde la teoría de las *emergencias* cómo podría entenderse la limitación que impone el principio de complementariedad de Bohr. Finalmente destaca algunas características de las *emergencias*.

Del complejo aparato-mundo al complejo aparato-persona

Al comenzar a hablar de Bohr, lo primero que hace es aclarar que más que buscar una exégesis precisa de lo que el físico pensaba, utilizará su propuesta como inspiración para hallar una vía media entre un relativismo ontológico que sostiene que sólo hay versiones y un absolutismo ontológico para el que hay uno y sólo un mundo, que es presentado por la ciencia.[387] Como raíz del pensamiento de Bohr parece estar la idea de que el mundo es indefinidamente complejo y capaz de manifestar una enorme variedad de sus aspectos, dependiendo de la manera en que uno se relacione con él y experimente. Pero también que ninguna de las propiedades actuales en las que el mundo se revela a sí mismo son idénticas con las propiedades del mundo tal cual es, independientemente de las situaciones en las que se manifiesta.[388] En la tradicional clasificación de Locke, deberíamos decir que todas las propiedades son propiedades secundarias. Todo lo que experimentamos es efecto de ciertos poderes y disposiciones de combinaciones del mundo/aparato o del mundo/persona. Sobre la base de estas experiencias lo único que podemos atribuirle al mundo con propiedad son poderes para producir este o aquel efecto en nosotros o en nuestro aparato.[389]

La manera de atribuirlas es, entonces, condicional: *Si* a *está en C entonces manifestará M*: En esta fórmula “a” no es un fragmento del mundo aislado e independiente, sino un ser compuesto que consiste en una persona o aparato y el mundo en íntima e indisoluble unión. Por supuesto que ambos, la persona y el aparato, están en el mundo, pero la interpretación realista ingenua de la observación y del experimento científicos asume que son una ventana transparente hacia los componentes y estado del mundo “mismo”.[390]

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Harré incluye un ejemplo muy ilustrativo. Decimos –sostiene- que el estado de un manómetro es causado por la presión del gas. Pero ¿qué es la presión sino una disposición en el gas a brindar esos estados en los manómetros? Pero ¿a quién atribuimos esta disposición? De acuerdo con el punto de vista de Bohr, no al gas solo, sino a todo el *set-up*, al gas, al manómetro y a todo lo que esté involucrado, todo tomado junto.[391] Y lo mismo podríamos decir de la manifestación del electrón en una cámara de niebla. Se sigue inmediatamente que, de todas las posibles maneras en que podría manifestarse, aquélla en la que efectivamente el mundo se manifiesta al ser humano depende del instrumento utilizado que da a conocer determinada disposición.[392] Un fenómeno no puede ser separado en una parte debida al instrumento y una debida al mundo. Las disposiciones, por tanto, deben ser atribuidas al complejo instrumento/mundo. Pero los instrumentos son construcciones humanas, por lo que podemos tomar el término acuñado por Gibson en su teoría ecológica de la percepción: *emergencia*. Diremos que los complejos persona/mundo (en la percepción) e instrumento/mundo (en la experimentación) *emergen* esta o aquella observación o resultado a la persona que observa o experimenta.[393] Pero, por supuesto, la historia completa es más compleja que esto. Los resultados de los experimentos son ellos mismos observados por personas, de tal manera que en el fondo el resultado de un experimento es algo que el complejo persona/instrumento *emerge*.[394]

Limitación de la mecánica cuántica a la manifestación conjunta de emergencias

Los dos famosos principios de Bohr podrían entonces expresarse de la siguiente manera: el principio de correspondencia diría que todas las *emergencias* que puedan ser conocidas por las personas deben tener una manifestación observable (en la mecánica cuántica las manifestaciones de todas las *emergencias* deben ser describibles en términos y conceptos de la mecánica clásica). Con respecto al principio de complementariedad, conviene primero hacer una aclaración. Las *emergencias* de dos determinaciones de un mismo determinable deben ser de tal manera que no puedan manifestarse dos al mismo tiempo y en el mismo lugar. Por ejemplo, algo no puede verse rojo y verde al mismo tiempo, dos *emergencias* determinadas de un mismo determinable (el color). Por supuesto que una cosa puede manifestarse roja y, a la vez, pesada, pero porque son dos determinables distintos. En la mecánica cuántica, en cambio, existen importantes prohibiciones acerca de la manifestación conjunta de *emergencias* determinadas de pares de diferentes determinables. El momento y la posición son un ejemplo de estos pares de determinables.[395]

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Características de las emergencias

Las *emergencias* no son universales (en el sentido de que no son las mismas en todas las situaciones), pero no son tampoco efímeras: un electrón siempre *emerge* un trazo en una cámara de niebla y un *click* en un contador Geiger.[396] No son tampoco totalmente objetivas porque dependen de la interacción del aparato, pero no son subjetivas pues son propiedades materiales públicas las que existen en el momento en el que aparecen. En la lectura de los instrumentos y en las observaciones, los expertos coinciden. Finalmente tampoco son fundacionales, en el sentido de que pueden encontrarse otras *emergencias* que las expliquen con la invención de nuevos aparatos. [397]

Resumen y comentario

(1996b) presenta algunas profundizaciones interesantes. En primer lugar, aunque de un modo no del todo claro, Harré presenta las dos dimensiones de las emergencias. Una emergencia depende, como hemos visto, del mundo y del sujeto a quien se manifieste. Un jardín emerge de manera muy distinta a una persona y a una abeja. La dependencia del sujeto se debe a las capacidades de observación y manipulación que éste tiene de la cosa que emerge. Hasta aquí Gibson. Pero Harré había tomado esta idea para aplicarla a aquellas entidades que están más allá de toda experiencia y que sólo podemos conocer mediante aparatos "no transparentes". De estas realidades, dice Harré, sólo podemos conocer sus emergencias *o, para ser más precisos, la* emergencia *que manifiestan conjuntamente el instrumento y el "glub". El indisoluble (epistémicamente) complejo formado por el instrumento y el glub* emerge *determinada disposición. Pero aquí Harré avanza un poco más y agrega que, sin embargo, esa nueva disposición se manifiesta al hombre, al experimentador, pero no a cualquier ser, por lo que es una emergencia sólo para el hombre. Y aquí está la reduplicación que forma el segundo complejo: aparato-persona. El mundo, mediante un aparato se manifiesta a una persona. Los tres están esencialmente vinculados en este proceso cognitivo, pero la persona con dos funciones. Por un lado como creador del aparato, como "manipulador" de la realidad, pero por otro como sujeto final del acto cognoscitivo. Determinada capa de hielo emerge al hombre como "suelo", pero no a un elefante. Un electrón, en cambio, ya es la emergencia de un conjunto indisoluble de mundo y aparato, "electrón" se predica del conjunto, no del mundo sólo. Pero, además, el aparato lo manifiesta así al hombre, no a otro ser. Resumiendo, en el caso de las entidades del reino 3, tres entidades están esencialmente involucradas: el mundo, el instrumento y el hombre, y éste con una doble función (7.5.3.3.2).*

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

En segundo lugar destaca que el principio de complementariedad de Bohr puede entenderse como una prohibición a la manifestación conjunta de emergencias determinadas de pares de diferentes determinables, análogamente a cómo en la física clásica existe la prohibición de que dos emergencias de un mismo determinable se manifiesten juntas (7.5.6).

Finalmente Harré sostiene, sistematizando un poco, que las emergencias no son universales pero tampoco efímeras, no son totalmente objetivas pero tampoco subjetivas y no son necesariamente fundacionales (7.5.7).

Is there a Basic Ontology for the Physical Sciences? (1997a)

(1997a) es el último artículo que Harré ha dedicado hasta el momento al problema metafísico, concretamente a una visión realista de las propiedades. En él retoma todo lo anterior, sistematizándolo en una unidad superior a las que hasta el momento había presentado. Explícitamente dice que una explicación realista de la ciencia, es decir aquella que sostiene que las teorías describen procesos inobservables responsables de lo que podemos observar, demanda sin duda una explicación realista de las propiedades. Pues los realistas deben mostrar que hay buenas razones para creer que existen propiedades características de los mecanismos ocultos. Propiedades que evidentemente no podemos observar pero que existen independientemente de la sensibilidad y capacidad perceptual humanas.[398] Luego de un repaso histórico de las propuestas de explicación filosófica de propiedades que pasa por Locke, Galileo, Boyle, Green, Reid, Kant[399] y otros, se plantea con suma claridad: ¿cómo podemos tener poderes causales reales que, sin embargo, sean sensibles al hecho de que las disposiciones con las que ellos dotan a los entes particulares físicos son relativas a un aparato en particular en las cuales ellas se manifiestan?[400] Y en seguida desarrolla una vez más la propuesta de Bohr a la luz de la noción de *emergencia* de Gibson.

El relativismo benigno

Luego se pregunta: ¿ofrece esta filosofía de la física una explicación lo suficientemente robusta como para ser clasificada de realista? El realismo –afirma Harré- tiene que ser visto en oposición al relativismo que excluye. Nuestro autor cree que no hay escape a cierto relativismo benigno que proviene de reconocer que el modo en que el mundo se manifiesta a diferentes personas, en diferentes modos sensoriales, con diferentes presunciones culturales y usando diferentes instrumentos puede ser muy

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

diferente. Seguramente se conceda que no hay un sistema de instrumentos cuyo uso vuelva inteligible de acuerdo con un único sistema conceptual que nos vaya a dar una explicación completa del universo físico.[401] Un caso modelo puede ser el de teñir con distintas tinturas una célula. Una determinada tintura revela el límite entre el nucleoplasma y el citoplasma, otra revela la estructura de la mitocondria. Si uno fuera a decir que no conocemos la estructura real de la célula porque obtenemos dos diferentes estructuras con dos diferentes tinturas, la respuesta bohriana sería que cada complejo estructura/tintura tiene sus propias y distintivas disposiciones de manifestarse a sí misma en una cierta imagen.[402]

En contraste, el relativismo maligno se basa en la idea de que diferentes sistemas conceptuales introducen fenómenos en la existencia como tales, esto es individuables espacio temporalmente sólo en el contexto del complejo aparato/mundo. Pero con la noción de *emergencia*, evitamos caer en tal relativismo.[403] Los fenómenos *son emergidos* por un complejo aparato/mundo sólo si el mundo tiene el poder de generar tales seres cuando está interconectado íntimamente con el aparato relevante. Las *emergencias* del jardín para una abeja son diferentes de las que *emergen* para un ser humano con vista normal. Pero el jardín real, independiente de las abejas y las personas, *emerge* con un color para las personas y otro para las abejas. Y ésta es una propiedad de los jardines.[404]

Resumen y comentario

Ya habíamos dicho que Harré distingue dos tipos de relativismo, el maligno y el benigno [(1995)/ 7.5.3.5.1]. Aquí caracteriza a cada uno: el relativismo maligno al estilo de Goodman afirma que distintos sistemas conceptuales introducen en la existencia distintos fenómenos (7.5.3.5.1.1). El benigno que, si bien el fenómeno se da esencialmente dentro de un marco conceptual y que éste lo determina en parte, también contribuye en ello el mundo (7.5.3.5.1.2). Los fenómenos son un producto conjunto del mundo y el sistema. Este último relativismo no se opone al realismo y la noción de emergencia *bohriana nos permite adherir a éste.*

PRINCIPALES CRÍTICAS Y COMENTARIOS

Las publicaciones de Harré de los primeros cinco años de la década del ‘70 son, sin duda, las que más comentarios y críticas han suscitado. Resumiremos aquí las principales. La crítica más despiadada (y, probablemente, la más injustificada) se debe a Miller (1972) donde bajo el título “*¿volver a Aristóteles*?” realiza una reseña de (1970b). Comienza

diciendo que el libro de Harré tiene algo en común con la *Crítica de la Razón Pura* de Kant: ambos se atribuyen a sí mismos el haber llevado a cabo una "revolución copernicana". Y, así como Russell redescribió a la revolución kantiana como una contra-revolución ptolemaica, así también la pretendida revolución de Harré no es más que una contra-revolución aristotélica.[405] Miller afirma que el problema principal que Harré intenta resolver en la obra es el problema de la inducción.[406] Luego de dedicar varias páginas a criticar el intento de justificar la regularidad en la naturaleza y la formulación y la relevancia del argumento de Boscovich que Harré asume para negar el carácter corpuscular de las entidades últimas, finaliza su escrito con aún más críticas (es la única reseña de un libro que he leído que no tiene ni siquiera un comentario positivo). Se queja hasta de cómo escribe Harré las referencias (sin el año de edición) o las referencias cruzadas dentro del texto donde Harré dice "volveré a esta cuestión" y no dice dónde, de la mala organización de la obra, del estilo, de lo poco inteligible de los resúmenes, etc.[407]

Cohen (1973) critica fuertemente a Miller (1972). Además de unas objeciones a afirmaciones concretas de Miller, el artículo muestra que lo que critica el discípulo de Popper son sus propias especulaciones sobre el pensamiento de Harré y no a éste último (el mismo Miller lo reconoce cuando confiesa que, a causa de la poca inteligibilidad de la obra de Harré, deberá especular[408]). Según Cohen, Miller supone, por ejemplo, que el objetivo central de (1970b) es evadir el problema de la inducción y no argumentar, como Cohen, Madden y una lectura de la obra de Harré muestran, que la mayoría de las paradojas (Goodman, Hempel, etc.) se desprenden de la metafísica de Hume y, por lo tanto, más que problemas a resolver tienen que ser interpretadas como *reductiones ad absurdum* de dicha metafísica. A lo largo del artículo va mostrando que la lectura de Miller de (1970b) fue superficial y tendenciosa.

Otra crítica fuerte -pero bastante más atinada e interesante- que ha recibido (1970b) se debe a Caws (1973). El autor sostiene que Harré conoce bien los argumentos de Hume pero ha olvidado por completo cuál era su objetivo. En efecto, Hume no se sentiría jamás refutado si se le mostrara que la práctica no coincide con lo que él sugiere, pues era sólo un escéptico filosófico: buscaba marcar el límite de cuánto de nuestro conocimiento está garantizado. En algunos párrafos, Caws se acerca mucho al estilo de Miller, como cuando, por ejemplo, sostiene que Harré "ha vuelto a hablar de Naturalezas y Potencias, en una regresión espectacular que logra anular 350 años de historia de la filosofía."[409] Critica, además, que la interpretación que hace de sus oponentes (Carnap, Hempel, Goodman) es un poco ingenua. Fundamentalmente le objeta que el libro promete más de lo que ofrece y que no entendió a los que él critica. El único mérito que reconoce a la obra es el análisis

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

original de los modelos, donde sugiere varias tipologías distintas.[410] Concluye afirmando que el libro contiene “demasiado vino de antigua metafísica en botellas de dialéctica ya desgastada”.[411]

Pero no todas son críticas: Mackinnon (1975), por ejemplo, propone una retraducción de la revolución copernicana que nuestro autor se auto-atribuye que consiste, fundamentalmente, en reinterpretar neo-kantianamente la posición de Harré. Tal reinterpretación se logra reemplazando el papel que cumplen los modelos icónicos por representaciones conceptuales, de tal manera que puedan salvarse ciertas intuiciones importantes sin caer en críticas inevitables desde la propuesta original. Es interesante destacar la paradoja que encuentra Mackinnon en Harré: él, que tanto pretende proponer una filosofía *a posteriori* que dé cuenta de la práctica científica, a la hora de proponer una ontología fundamental, no tiene escrúpulos en hacerlo absoluta y explícitamente *a priori*, cosa a la que nadie se ha animado desde Descartes.[412]

Por su parte, Griffin (1975) critica la solución de Harré a la paradoja de Hempel, tal y como es presentada en (1970b), pero también en (1973c). En primer lugar, dice que la formulación de la paradoja no es correcta, pues Harré sostiene que un rubí colorado confirma la hipótesis “todas las esmeraldas son verdes” con el mismo grado que una esmeralda verde. Sin embargo, lo único que puede afirmarse es que el rubí colorado la confirma con el mismo grado que confirma la hipótesis “todas las cosas no-verdes son no-esmeraldas”, que no necesariamente es el mismo. Luego intenta mostrar que la solución de Harré oscila entre dos tesis distintas, una es que la contrapositiva no es lógicamente equivalente, la otra que, si bien lo es, no es equivalente desde el punto de vista de la confirmación. Griffin fundamenta en contra de ambas posibilidades para, finalmente, proponer su propia formalización de los enunciados legales que evita la paradoja.

Madden, que algunos años después escribirá con Harré (1975), en el ‘72 -Madden (1972)- reseña brevemente (1970b) apuntando fundamentalmente a las críticas de Harré a la concepción humeana y propone algunas posibles correcciones y modificaciones de la postura de Harré que la volverían –según él- aún más robusta. Ya en Madden (1969) había desarrollado de manera esquemática la teoría de la necesidad causal en oposición a la propuesta neo-humeana, aunque no dice nada que no aparezca luego en (1975).

El mismo autor, en Madden (1973), presenta dos alternativas a la ontología humeana: la de Harré y la de William Wallace. Respecto de Harré comenta (1970b) y la primera edición de (1972/1985) apuntando fundamentalmente a tres tesis allí expuestas. En primer lugar que los problemas de la filosofía humeana son internos a su metafísica y pueden verse como reducciones al absurdo de la misma. En segundo, que la práctica científica se

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

desenvuelve en dos momentos: un primer momento más estadístico donde se encuentra una regularidad en la naturaleza y un segundo donde se busca explicar dicha regularidad buscando el mecanismo generativo. Finalmente trata la tesis de que existe un último nivel explicativo, en el que se encuentran “entidades parmenídeas”, en este caso el campo de potenciales. Madden agrega sus propios comentarios, aclaraciones y argumentos para apoyar las tesis de Harré mientras expone su pensamiento. Muchos de éstos aparecerán más desarrollados en la obra conjunta de Harré y Madden (1975). Un dato curioso: es en este artículo[413] donde por primera vez se habla del “realismo científico de Harré”, doce años antes de que Harré la utilice por primera vez.

Ese mismo año, Madden publica con Sachs -Madden y Sachs (1972)- otro artículo donde comenta fundamentalmente los tres últimos capítulos de (1970b) en los que Harré aplica la noción de explicación elaborada en los anteriores a los conceptos básicos de espacio, tiempo y materia. Allí Harré, como hemos visto, critica la teoría corpuscular de la materia pero –se lamentan los autores- no ha sacado las consecuencias que deberían aplicarse a la teoría cuántica. El objetivo de Madden y Sachs es ofrecer, justamente, esas consecuencias. El artículo comienza con una exposición breve y sumamente clara de la noción de explicación de Harré, del concepto de potencia, capacidad, etc. y del de entidad fundamental que surge de allí para cortar el indeseado regreso al infinito explicativo. Analizan con detalle el argumento que Harré toma de Boscovich sobre la imposibilidad de que las entidades últimas sean partículas (por su elasticidad perfecta) y muestran que dicho argumento supone la continuidad en el movimiento, justamente lo negado por la interpretación de Bohr y Heisenberg de la teoría cuántica. A la luz de la noción de explicación de Harré, muestran los autores la insuficiencia de la interpretación de Copenhague. Finalmente analizan qué papel cumple el análisis estadístico en el estudio de las entidades últimas de Harré.

Otro comentario positivo a (1970b), aunque muy posterior, puede verse en Ramírez (1994) quien comienza con una caracterización de lo que es la filosofía y sus distintas partes según Harré -basado, sobre todo, en (1972/1985)- y luego sí se refiere a (1970b), apuntando fundamentalmente, como su título lo indica, a la noción de explicación. Se centra con cierto detalle en la tesis de Harré acerca de la no necesidad de explicación de la permanencia y la analiza a la luz de la propuesta de Nozick (1982). También en castellano puede verse una buena exposición descriptiva sobre el tema de la causalidad y la explicación en Rodríguez (1991); el artículo expone fundamentalmente (1975).

Otro autor que tiene comentarios positivos respecto de (1970b) es Dilworth. En Dilworth (1990) el autor se propone presentar de una manera bastante resumida las formas

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

más conspicuas que han tomado el empirismo y el realismo en los últimos ciento cincuenta años. Entre las posiciones de Comte, Whewell, Mach, Boltzmann, Poincaré, Duhem, Campbell, Carnap, Nagel, Hempel, van Fraassen, Laudan, Hacking y Putnam, dedica tres páginas a la de Harré (449-452). Apenas alcanza para mencionar algunos puntos centrales de la posición de Harré, tales como su oposición al "deductivismo", su noción causal de explicación, su distinción entre ésta y la predicción, y sus nociones de modelo y mecanismo. Este artículo está re-publicado como el primer capítulo de Dilworth (1996), en el que recurre constantemente a Harré como fuente de inspiración para su propia propuesta.

(1975) ha recibido críticas bastante más favorables. Es curioso notar que de las tres reseñas más importantes que ha recibido, dos provienen de la escuela tomista o, por lo menos, de la neo-escolástica. En efecto, Veatch (1976) publica su reseña en *New Scholasticism* y allí sostiene que es un libro directamente revolucionario.[414] Insiste en que si bien los autores (Harré y Madden) son aristotélicos (aunque ellos no sean concientes y mucho menos quieran reconocerlo),[415] lo que los diferencia de los aristotélicos típicos es que realmente dialogan con la ciencia actual. Luego de resaltar los principales argumentos contra los humeanos, Veatch se lamenta que no citen más a Tomás de Aquino y que sólo lo conozcan a través del clásico libro de Anscombe & Geach (1961). Se pregunta, además, si los autores piensan que sus argumentos sólo sirven para mostrar que la filosofía de Hume no está de acuerdo con la práctica científica o pretenden, además, fundar una ontología o filosofía de la naturaleza. No sabe, en efecto, si la crítica de Harré servirá para combatir el carácter kantiano de la ciencia. Además, no está muy de acuerdo con la propuesta de los autores de reemplazar la metafísica aristotélica de sustancias y accidentes con la de individuos parmenídeos. De todas maneras termina diciendo que "es de esperar que este libropueda volverse verdaderamente revolucionario en la filosofía contemporánea. Y si no lo logra, ¡debería hacerlo!"[416]

Con ocasión del bicentenario de la muerte de Hume, William Wallace publica en *Thomist*[417] una reseña de seis estudios sobre la causalidad que hacen referencia al autor escocés. Entre ellos, (1975). Comenta muy brevemente la obra, aunque le dedica mayor extensión que a cualquiera de las otras cinco. Aun cuando no hay comentarios críticos explícitos, ni favorables ni desfavorables, se percibe la simpatía de Wallace por el pensamiento de Harré, quien lamenta que (1970b) no tenga mayor difusión.

La tercera reseña pertenece a Carr (1978) quien escribe ya desde otra tradición. Si bien reconoce el mérito del libro, sobre todo por el valiente desafío que representa para la teoría regular de la causalidad, Carr remarca que varias de las tesis que los autores

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

atribuyen a los defensores de tal teoría, éstos no las sostienen. Como el logicismo que no parece ser una parte esencial de la teoría regular. Luego critica algunos detalles de las objeciones de los autores a Hume.

Varios trabajos más han tratado el tema de la causalidad en Harré. Frankel (1976), por ejemplo, intenta mostrar que Harré no logra proveer con su análisis de la causalidad -tal como es expuesto en (1964b), (1970a), (1970b) y (1973c)- una fundamentación de la necesidad natural que evite convertir a las aserciones causales en misteriosas o triviales. Concretamente, sostendrá que su propuesta cae en un regreso vicioso *ad infinitum*, pues, para establecer cada aserción causal, se debe recurrir a infinitas otras. Este infinito no es detenido por la introducción de las entidades últimas, parmenídeas que, según Harré, no necesitan explicación pues son inmutables. Al no ser aceptable la propuesta de Harré, tampoco lo son sus soluciones a los siguientes problemas, pues se basan en su propuesta: la distinción entre generalizaciones legales y accidentales, la solución al problema de los condicionales subjuntivos y la solución de la paradoja de la confirmación de Hempel.

Smith (1982), por su parte, sostiene -al igual que Frankel (1976)- que el análisis de la causalidad de Harré no es correcto, pero considera que las razones aportadas por aquél no son las adecuadas, y se encarga a lo largo del artículo de criticarlas, sin prácticamente criticar la posición de Harré. La tesis central es que el regreso al infinito del que Frankel acusa a Harré, sólo sería válido si fuera necesario que *antes* de atribuir necesidad natural a una sola aserción causal fuera necesario atribuirla a una infinidad de otras. Y esto no es demostrado por Frankel. Las explicaciones pueden ser estructuradas y parciales. Los genes son utilizados como mecanismo generativo de la herencia *antes* de descifrar el código genético.

Años después aparece en escena Shope (1988) que sostiene que ni Smith (1982) ni Frankel (1976) han comprendido correctamente la propuesta de Harré y, a lo largo del artículo, los critica detalladamente. Pero el autor se propone, además, mostrar las debilidades del planteo de Harré y Madden sobre la explicación de la causalidad mediante potencias, y propone una alternativa que esquivaría las dificultades, que Shope llama la "explicación de la modalidad mediante poderes". Resume la posición de Harré y Madden en trece tesis de las que sólo criticará tres: que la manifestación de una disposición sea necesaria con necesidad natural, que la posesión de un poder por una cosa o materia natural sea analizable como la manifestación o posesión de disposiciones específicas "en virtud de" su naturaleza y que en la historia de la ciencia el descubrimiento empírico de que un clase de cosas o materiales tiene una naturaleza especial que hace que la manifestación de sus potencias sea necesaria con necesidad natural permite a veces a los

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

científicos volver conceptualmente necesario la posesión de tal naturaleza y poderes por parte de tal cosa o material.

Un análisis bastante detallado de la noción de necesidad natural de Harré puede verse en Woller (1982) que distingue varias nociones de “necesidad natural” implícitas en la propuesta de (1975) e intenta mostrar cómo ni cada una por separado ni todas en conjunto logran dar una explicación convincente de lo que es la necesidad natural. Las distintas nociones apelan a causas del sentido común, a necesidades deductivas y definicionales, a la noción de naturaleza, a la jerarquía de explicaciones que terminan en entidades cuya naturaleza se identifica con su potencia y a las potencias causales. Señala que las críticas a (1975) han tenido en cuenta sólo un aspecto, olvidando los otros. Tal es el caso de Farell (1979), Papineau (1977), Carr (1978), McMullin (1978), Veatch (1976), Wallace (1976), Caws (1973) y Miller (1972), éstos dos últimos criticando (1970b).

Wilson (1985), por su parte, analiza con bastante detalle la propuesta de formalización de las propiedades disposicionales ofrecida en (1975), tratando de mostrar que, o la propuesta de Madden y Harré se reduce a la suya o está equivocada, argumentando fundamentalmente que el análisis de los autores cae en un regreso al infinito, a menos que se postulen (como de hecho hacen) entidades parmenídeas al final de la cadena explicativa. Pero no ve razones para tener que introducirlas.

PRESENTACIÓN SINCRÓNICA DEL PENSAMIENTO METAFÍSICO DE HARRÉ

Para concluir el capítulo presentemos de manera sistemática y sincrónica lo central del pensamiento metafísico de Harré que hemos ido recogiendo en las tesis que rescatábamos de cada obra, tal como prometimos en la introducción.

Primer tema transversal: la crítica al sistema metafísico positivista

Para Harré un sistema metafísico es aquel que otorga cierta prioridad existencial a determinada clase de entes. En este sentido hay al menos dos: uno que podríamos llamar aristotelismo y que otorga prioridad existencial a las cosas físicas y otro, “fenomenismo”, en donde los fenómenos mentales gozan de la prioridad [(1961)/1]. Si bien los sistemas metafísicos están empíricamente infradeterminados, son sin embargo susceptibles de una discusión racional [(1961)/1.1] que consiste, fundamentalmente, en mostrar su incompatibilidad con la práctica científica. [(1961)/1.2]. Otra posible clasificación de los sistemas metafísicos (además de aquella cuyo criterio es la prioridad existencial) tiene por criterio la aceptación o no de más de una clase ontológica [(1961)/1.3] y según este criterio

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

se distingue el positivismo (para el cual hay sólo una clase ontológica) de la ontología profunda (que acepta varias, entre las que están los objetos observables, no observables y las sensaciones) [(1961)/1.3.1].

Los principios del positivismo/fenomenismo son incompatibles con muchas prácticas científicas. En primer lugar con la realización de experimentos ontológicos. En efecto, desde una posición que afirma que sólo existe una única clase de entidades y éstas son las observables, no se explica la preocupación de los científicos por refutar o confirmar la existencia de entidades no observables [(1961)/1.2.1]. En segundo lugar, el positivismo engendra paradojas que le son propias y que dependen esencialmente de sus principios. Tal es el caso del problema de la inducción que vuelve aparentemente injustificada una práctica habitual de los científicos. Sólo dentro de una ontología de eventos atomizados y absolutamente independientes entre ellos, se impone la necesidad de explicar la permanencia y la regularidad [(1970b)/ 1.2.2]. En realidad, Harré distingue dos problemas de la inducción y sólo el primero es interno a la metafísica humeana. El primero, en efecto, llamado problema mayor, sostiene que aunque conociéramos perfectamente el mundo, éste podría cambiar repentinamente porque no es necesario que sea como es, y entonces nuestro conocimiento se volvería inútil. Pero también está el “problema menor” que consiste en que todo nuestro supuesto conocimiento del mundo es revisable. Este es un problema real (no una *reductio*), pero es epistémico y puede resolverse. [(1975)/ 1.2.2.1].

La tercer reducción al absurdo del positivismo consiste en la noción hempeliana de explicación [(1970b)/ 1.2.3], que no puede distinguir una ley de una generalización accidental [(1970b)/ 1.2.5] y confunde la predicción con la explicación. Además, el dilema del teórico, tal y como está planteado en Hempel, también es una reducción: la introducción de términos teóricos no tiene justificación si uno se mantiene dentro de una filosofía positivista que pretende sólo hablar de lo observable y con lo observable [(1970b)/ 1.2.4]. Además, los ejemplos paradigmáticos de los cambios para la filosofía humeana, como el de la copa que se convierte en mujer, son artificiales y, de existir, no pertenecerían al campo de la ciencia [(1973b)/ 1.2.6] pues no serían susceptibles de explicación racional y es justamente ello lo que la ciencia pretende. Tal metafísica, como si esto fuera poco, no puede tampoco incorporar la noción de clase natural (que es utilizada por los científicos) porque no puede explicar la continuidad de propiedades a lo largo del tiempo [(1973b)/ 1.2.7]. Es más, no puede siquiera explicar la coexistencia de las propiedades [(1973b)/ 1.2.8] y, al reducir la causalidad a la sucesión temporal de eventos, no puede explicar la simultaneidad de algunos efectos con sus causas. [(1973b)/ 1.2.9] Finalmente, la metafísica de Hume está basada en una psicología de la percepción equivocada que

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

supone que el objeto de la percepción (visual) es la imagen en la retina de las cosas, y no las cosas mismas. Esta psicología será refutada con éxito por Gibson, por lo que la metafísica de Hume perderá su fundamento más empírico [(1973b)/ 1.2.10].

Segundo tema transversal: la propuesta metafísica de Harré

Harré comienza su propuesta metafísica distinguiendo dos tipos de explicación. La primera clase es llamada explicación “minimal” y se conforma con subsumir un hecho bajo una ley (no es otra que la noción hempeliana); la segunda, explicación “científica”, consiste en proponer mecanismos hipotéticos para explicar ciertas realidades; de algunos de éstos se puede demostrar que son reales [(1961)/3]. Las explicaciones minimales existen en algunas teorías, las reticulares (como la mecánica) y las maximales en las teorías explicativas [(1964a)/3.1]. Además, vincula a cada tipo de explicación con una clase de teorías: mientras el segundo es típico de la ontología profunda, las explicaciones minimales son el ejemplo preferido de explicación para el positivismo. Y esto porque están vinculadas con la crítica a la causalidad que esgrimió Hume [(1964a)/3.2]. Crítica que a su vez puede ser criticada desde una posición que asuma la existencia de mecanismos causales [(1964b)/3.2.1] de la siguiente manera. En primer lugar, no es cierto que nunca pueda saberse cuál es la relación causal que une causa y efecto, en algunos casos se logra [(1964b)/3.2.1.1]. Hume identifica la causa con el evento antecedente regular, pero sin un criterio alternativo al permitido por su metafísica, es imposible distinguir cuál de los infinitos antecedentes es efectivamente la causa [(1964b)/3.2.1.2]. En realidad, la raíz última está en el logicismo que asume la posición humeana para el cual existe una falsa dicotomía excluyente entre lo formal y lo psicológico para el tratamiento de los conceptos no empíricos. Como la causalidad no es empírica ni permite un tratamiento formal, queda reducida a un mero hábito mental [(1975)/ 3.2.1.3]. Para Hume es imposible dar un fundamento empírico de la causalidad, pero esto se debe a la concepción atomista de las impresiones sensibles [(1975)/ 3.2.1.4]; en efecto como en las explicaciones minimales causa y efecto (entendidos como eventos) tienen que ser observables, mientras que la causalidad entendida como relación entre ambos no, ésta quedará reducida a un hábito mental [(1964a)/3.3]. Sin embargo es posible percibir directamente la causalidad: nosotros no vemos una avalancha y luego un pueblo destruido sino a la avalancha destruyendo al pueblo [(1975)/ 3.2.1.5].

Las explicaciones maximales, por su parte, están ordenadas jerárquicamente [(1964a)/3.4] y la jerarquía termina en un mecanismo que no necesita explicación. Éste mecanismo es determinado por cada época [(1964a)/3.4.1]. En el final de la jerarquía,

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

entonces, hay una clase particular de entes, los entes últimos de la realidad [(1970a)/ 3.4.2]. En ellos se identifica su naturaleza con sus potencias, lo que permite que ya no se necesite una explicación ulterior y se cierre así la jerarquía explicativa [(1973c)/ 3.4.2.1]. Además, estas entidades últimas no pueden cambiar, por su estructura simple, y como sólo el cambio necesita explicación en una ontología aristotélica, no necesitan explicación [(1975)/ 3.4.2.2]. Pero los detalles de estas entidades los veremos luego. Ahora, para concluir con el tema de la explicación, es importante destacar que en realidad dentro de la explicación maximal aparecen dos tipos de regreso: la microexplicación cuando se pretende explicar el todo por las partes y la macroexplicación cuando las partes por el todo [(1970b)/ 3.5].

En la metafísica propuesta por Harré los entes (individuos o cosas materiales) tienen potencias [(1970a)/ 6]. Cuando se atribuye una potencia a un ente se dice algo específico sobre lo que hará dicha entidad bajo determinadas circunstancias, pero no se dice nada específico sobre la naturaleza de dicha entidad [(1970a)/ 6.1]. Sin embargo, la ciencia no se contenta con la simple atribución de potencias, por lo que la atribución tiene dos momentos: primero, sobre bases inductivas, se atribuye la potencia y luego, investigando la entidad sujeto de dicha potencia, se descubre en su naturaleza la razón de dicha potencia [(1970a)/ 6.1.1]. Estos dos momentos están reflejados perfectamente en la práctica científica real [(1970a)/ 6.1.2]. Las potencias son estables, y su estabilidad se funda en la de la naturaleza del sujeto de dicha potencia [(1970a)/ 6.2]. Aquí puede verse en donde se fundamenta la necesidad de las leyes naturales. En efecto ésta se apoya en la estabilidad de las potencias, y no en la evidencia inductiva [(1970a)/ 6.2.1]. Esta necesidad, evidentemente, es conocida *a posteriori* [(1973d)/ 6.2.1.1]. Las leyes atribuyen disposiciones a los entes y no simples cualidades [(1993b)/ 6.2.1.3] y es con aquéllas y no con éstas con las que trata en primer lugar la ciencia [(1993b)/ 6.2.1.2]. De hecho, la unidad de las cosas materiales sensibles no se da a nivel de las cualidades (que no son más que manifestaciones de potencias), sino a nivel de potencias [(1970b)/ 6.4] y esta identidad se basa en la identidad de naturaleza [(1970b)/ 6.4.1].

Hay que distinguir entre potencias activas que es la capacidad de realizar, bajo determinadas circunstancias, una acción y potencias pasivas que es la capacidad de padecerla. Y entre potencias variables (aquellas cuya intensidad puede variar con las circunstancias) y potencias constantes (aquellas cuya intensidad no puede variar) [(1970a)/ 6.3]. La noción de potencia, por otro lado, explica la direccionalidad que supone la noción de causalidad [(1973b)/ 6.5].

Si en la metafísica de Hume no cabían las clases naturales aquí tienen su lugar.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Harré las define como aquella clase real (es decir aquella cuyos individuos comparten propiedades que no pertenecen al criterio de clasificación) cuyos miembros comparten un mecanismo generativo [(1973b)/ 6.6]. La biología no ha probado que las clases naturales no existan, sino que no son estáticas, pero la noción aquí propuesta es dinámica porque las naturalezas pueden cambiar [(1973d)/ 6.6.1].

Tercer tema transversal: las entidades últimas de la realidad

Volvamos ahora sí a tratar a los individuos últimos de la realidad. Ya habíamos visto que la jerarquía de explicación pide que existan [(1970a)/ 7]. Éstos tienen exclusivamente potencias constantes y son caracterizados a partir de ellas [(1970a)/7.1]. Además, tienen sólo propiedades intensivas [(1973b)/ 7.1.2].

Como ya habíamos dicho, su naturaleza se identifica con sus potencias [(1973b)/7.1.1]. Sabemos que no pueden ser corpúsculos [(1970b)/ 7.2] por lo que deben poder explicarse con una teoría de campos [(1970b)/ 7.2.1]. Los campos sin duda son reales, pero no pertenecen a la misma clase ontológica de las cosas [(1973b)/ 7.2.1.1]. Si bien puede chocar a nuestras intuiciones poner como constituyente último de la realidad a un campo, no debe hacernos dudar acerca de su existencia, pues es una contingencia biológica que no podamos percibirlos [(1975)/ 7.2.1.2]. No hay ningún problema en que expliquemos las cosas a través de una realidad que pertenece a otra clase de cosas, en efecto las entidades últimas pueden explicar las cosas sin necesidad de identificarse estructuralmente con ellas, es decir no tienen por qué ser cosas con cualidades para explicar las cosas con cualidades [(1970d)/ 7.2.2]. Recordemos que había una macroexplicación y una microexplicación ([(1970b)/3.5]), bien, la teoría del campo unificado permite unir la macro y la microexplicación [(1973b)/ 7.2.2.1], pues se trata de la última realidad, pero a la vez de la más abarcadora.

Las entidades últimas deben ser responsables de cómo el mundo se nos manifiesta, esto es, poder explicar el cambio y la permanencia, para lo que tienen que satisfacer tres condiciones [(1970b)/ 7.3]: una espacial (tienen que estar ubicados en el mismo sistema de relaciones espaciales que el de las cosas materiales) [(1970b)/7.3.1], otra temporal (deben ser perdurables y esta perdurabilidad provee la base de la permanencia en el mundo como se nos manifiesta) [(1970b)/ 7.3.2] y, finalmente, una causal (son responsables de los estados del mundo, tal como se manifiestan) [(1970b)/ 7.3.3]. Al no poseer cualidades, no poseen tampoco una esencia nominal, sino sólo esencia real. Y la esencia real que poseen es, además, permanente [(1970b)/7.4]. O se podría decir lo mismo de otra manera al afirmar que, en las entidades fundamentales las esencias nominal y real se identifican

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

[(1975)/ 7.4'']. Esto implica que no pueden transformarse (como habíamos dicho antes, no cambian y ello permitía cerrar el circuito de explicación ([(1975)/ 3.4.2.2]): son sólo portadores de potencias [(1970b)/ 7.4.1].

Las propiedades que los científicos atribuyen a las entidades del reino 3, esto es, a las entidades que están más allá de toda experiencia, son *emergencias* en el sentido dado a este término por Gibson [(1986)/ 7.5]. En efecto, una *emergencia* es una propiedad disposicional que depende siempre de una actividad o expectativa humana; en este caso, depende de los aparatos que el hombre ha construido [(1986)/7.5.1]. En el caso de las *emergencias* bohrianas, es decir, las *emergencias* que muestra el mundo para la física cuántica, son propiedades disposicionales complejas pues lo son de entidades complejas, compuestas por el aparato y el mundo en indisoluble unión [(1993a)/ 7.5.1.1]. Es ésta, justamente, la noción de fenómeno de Bohr [(1986)/7.5.3], según la interpretación de Honner, que Harré sigue [(1988)/ 7.5.3.1]. Esta interpretación sostiene que el papel que cumplen las categorías en el sistema kantiano (ordenar el caos de sensaciones para volverlo inteligible) lo cumple aquí el instrumento [(1988)/ 7.5.3.2]. El complejo mundo-aparato forma un nuevo ente, sujeto de las predicaciones de *emergencias* bohrianas [(1993a)/ 7.5.3.3]. Claro que, cuando se atribuyen disposiciones al complejo mundo-aparato, se lo hace metafóricamente, es decir, no se está pensando en que se ha engendrado una nueva entidad a partir del mundo y el aparato [(1993a)/ 7.5.3.3.1]. Sin embargo, como ya hemos dicho, no podemos predicar nada del mundo en sí; en el caso de las entidades que están más allá de toda experiencia, tres entidades están esencialmente involucradas: el mundo, el instrumento y el hombre, y éste con una doble función. Como constructor del aparato y por lo tanto interviene directamente en el *terminus a quo* de la *emergencia*, pero también como *terminus ad quem*, al ser el observador que capta dicha disposición. El mundo y el instrumento en indisoluble unidad forman el *terminus a quo* [(1996b)/ 7.5.3.3.2]. No podemos decir que el *glub* tenga una tendencia intrínseca a manifestarse como partícula o como onda, sino que depende esencialmente de los resultados que permite el aparato [(1988)/ 7.2'']].

La forma lógica de la predicación de una descripción compleja es la siguiente: *Si* a *es sometido a* X*, entonces manifiesta* Y *en virtud de su estructura física,* siendo "a" este particular ente complejo [(1993a)/ 7.5.3.4]. Una aplicación concreta de la influencia de la necesidad de predicar la *emergencia* al conjunto del aparato y el mundo puede encontrarse en la noción de partícula virtual [(1990b)/ 7.5.4].

La propuesta de Bohr, si bien claramente opuesta al "absolutismo" de Einstein, no es un relativismo en el sentido habitual, pues la *emergencia* corresponde realmente al

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

complejo aparato/mundo y el complejo, aun cuando en su construcción intervenga esencialmente el hombre, es objetivo. Harré define esta posición como “relacionismo” [(1993a)/7.5.3.5]. Las disposiciones, en efecto, están basadas en estados del mundo que son independientes del hombre [(1986)/ 7.5.2].

Harré distingue dos tipos de relativismo: el relativismo maligno y el benigno. La noción de fenómeno implica el benigno, que es compatible con un realismo [(1995)/7.5.3.5.1]. El relativismo maligno al estilo de Goodman afirma que distintos sistemas conceptuales introducen en la existencia distintos fenómenos [(1997a)/ 7.5.3.5.1.1]; el benigno, en cambio, que si bien el fenómeno se da esencialmente dentro de un marco conceptual y que éste lo determina en parte, también contribuye en ello el mundo. [(1997b)/ 7.5.3.5.1.2].

La distinción entre instrumentos transparentes e instrumentos que no lo son puede ayudar a aclarar aún más el difícil equilibrio en el que Harré, apoyado en Bohr, quiere situarse. Mientras en los instrumentos “transparentes” es posible distinguir lo observado del instrumento utilizado, en los que no lo son, si bien el resultado está determinado, no podemos distinguir el estado del mundo que lo ha causado. Ésta es la clase de instrumentos utilizados en la física cuántica [(1993b)/7.5.5]. El principio de complementariedad de Bohr, entendido en este contexto, prohíbe la manifestación conjunta de *emergencias* determinadas de pares de diferentes determinables, análogamente a cómo en la física clásica existe la prohibición de que dos *emergencias* de un mismo determinable se manifiesten juntas [(1996b)/ 7.5.6].

Sistematizando, Harré sostiene que las *emergencias* no son universales pero tampoco efímeras, no son totalmente objetivas pero tampoco subjetivas y no son necesariamente fundacionales [(1996b)/ 7.5.7].

Cuarto tema transversal: el acceso epistémico al mundo

Harré, en un primer momento, supone la existencia de las cosas, no la demuestra y exige a quien quiera negarla una argumentación [(1961)/2], pero luego sostiene que para defender un **RC** es necesario fundamentar el acceso epistémico al mundo [(1986)/ 2’]. Dicha fundamentación la proveerá el enfoque ecológico de la psicología de la percepción propuesto por Gibson [(1986)/ 2’.1], que se opone radicalmente a las propuestas representacionistas, pues reconoce un acceso directo al mundo (y no a través de representaciones) [(1986)/ 2’1.1]. Si bien todas las propuestas enmarcadas dentro de la corriente llamada *Reliabilism* intentan apartarse de las propuestas representacionistas, no logran hacerlo con éxito [(1986)/ 2’1.1.1]. Y sólo una propuesta radical como la de Gibson alcanza el objetivo. Los detalles de la propuesta de Gibson ya los hemos visto y no tiene

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

sentido repetirlos aquí, pero Harré cree que dicha propuesta alcanza para garantizar un acceso epistémico al mundo, aunque muy limitado en cuanto a las especificidades de los objetos observados, pues no tienen más determinaciones que las categorías kantianas [(1986)/ 2'.1.2].

Dos tesis más hemos destacado. Una acerca de la noción de "realidad" en Harré y la otra acerca de la continuidad familiar, que nos servirá más adelante. La primera distingue la noción de realidad de la de existencia, afirmando que la proposición "A es real" quiere decir que la intersección entre la clase óptica definida por A y un clase ontológica implícita no está vacía [(1964a)/5]. La segunda, por su parte, afirma que la continuidad familiar óptica permite predicar la existencia de todos sus miembros y desligar la existencia de todos sus miembros de la carga teórica del aparato con el que se los observa [(1961)/4].

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

CAPÍTULO CUARTO:
LA SEMÁNTICA DE HARRÉ: TEORÍAS, MODELOS, PLAUSIBILIDAD Y VEROSIMILITUD

> "The question of what the concepts of verisimilitude of models, the plausibility of theories and the truth of scientific laws *mean* must be distinguished from the question of *how we know* that one theory is nearer the truth than another, one model more verisimilitudinous than another and so on. The former or semantic question can be answered independently and prior to attempts to answer the epistemic questions."
>
> **Harré (1993b): 94.**

INTRODUCCIÓN

Una presentación de la posición de Harré no estaría completa sin una detallada exposición de la semántica que propone. El papel que cumplirán los modelos para la comprensión y caracterización de las teorías científicas ha sido desde siempre enfatizado por Harré. Desde sus comienzos ha combatido la clásica concepción de las teorías como proposiciones organizadas deductivamente. Y, a lo largo de más de cuarenta años, ha ido desarrollando su propia concepción que ha alcanzado, hacia la década del '90, una complejidad y riqueza sumamente interesantes.

En este capítulo iremos viendo, como en los anteriores, los desarrollos de manera diacrónica, recorriendo lo que de las obras es importante para nuestro objeto de estudio. Como el desarrollo es mucho más lineal que el del capítulo anterior, la introducción de resúmenes al final del tratamiento de cada obra, entorpecería más de lo que facilitaría la lectura, por lo que los omitiremos. Los temas centrales serán, además de una descripción de la composición y dinámica de los modelos y de su clasificación, la caracterización de las nociones de plausibilidad de una teoría, de verosimilitud y de verdad.

Todo este capítulo y, creemos, toda la obra epistemológica de Harré, es fruto de una única gran intuición desplegada al máximo con el correr de los años: *los modelos que proponen los científicos para explicar los fenómenos observados se inspiran en realidades distintas de aquellas que quieren modelar*. La explotación de la relación de analogía que se

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

establece entre el modelo y aquello en lo que se inspira le permitirá al científico realizar inferencias sobre el mecanismo oculto sin aún conocerlo. Por otro lado, la clave de la defensa del realismo científico -como mostraremos a su debido tiempo- se apoya fuertemente en la relación entre un modelo y aquello que lo inspira. El recorrido histórico debe ser hecho teniendo presente esta intuición.

A diferencia de lo que sucede con su posición respecto del **RC** e incluso con muchos detalles de la posición metafísica, en su teoría modelo-teórica prácticamente no hay variaciones a lo largo de los años, excepto la de mayor profundidad y extensión. En esta evolución tres son las obras fundamentales que marcan los momentos de mayor desarrollo: (1970b), particularmente el capítulo segundo dedicado específicamente a los modelos, donde hay una larga y compleja clasificación de modelos; (1986) donde desarrolla al máximo las relaciones dinámicas existentes entre el modelo, aquello que modela y aquello en lo que se inspira; y finalmente (1993a) donde a las obras anteriores agrega la semántica de los tipos jerárquicos para precisar las nociones de plausibilidad, verosimilitud y verdad.

Concluiremos el capítulo sistematizando asincrónicamente lo central de la teoría modelo-teórica de Harré, unificando la nomenclatura que ha ido variando a lo largo de los años. La unificación del vocabulario nos permitirá hacer más clara la exposición del argumento inductivo del próximo capítulo y sus discusiones posteriores. Al final del capítulo hemos introducido un cuadro con los diferentes nombres que Harré ha dado a los conceptos fundamentales de su semántica a lo largo de las obras. Creemos que su consulta puede facilitar la lectura del capítulo.

DESARROLLO DIACRÓNICO

An introduction to the logic of sciences (1960a)

Como ya hemos dicho anteriormente, (1960a) es un manual introductorio. Sin embargo, en él puede rastrearse el pensamiento propio de Harré. El capítulo en el que desarrolla su noción de modelo es el cuarto, dedicado a la explicación científica.[1]

Aquí ya está enunciado explícitamente la tesis fundamental que iluminará todo el desarrollo posterior de Harré: la importancia de la analogía en la construcción de teorías.[2]

Modelos Micromorfos y Paramorfos

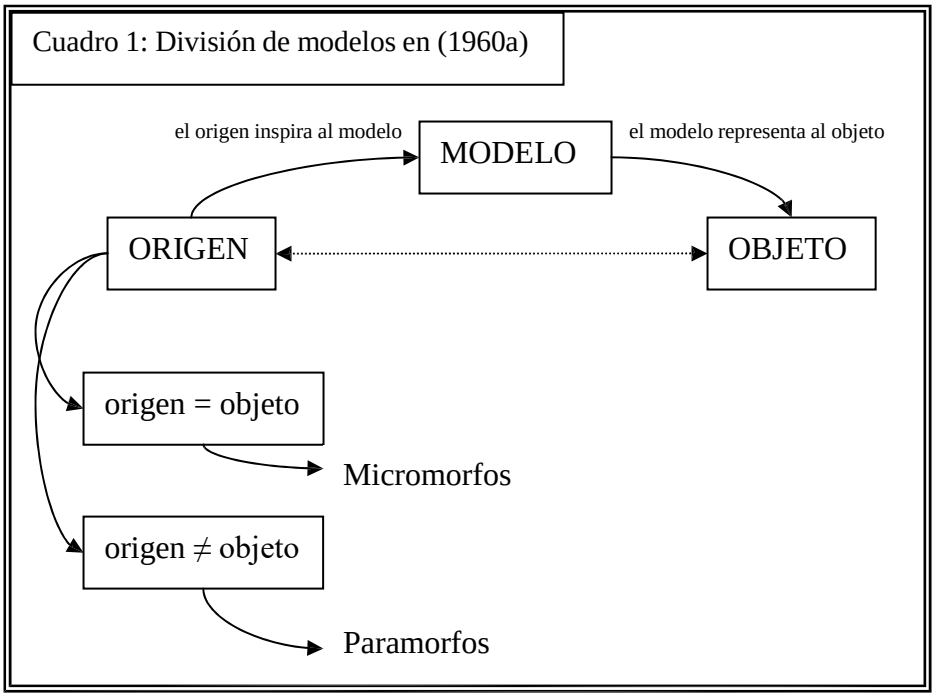
Al introducir la noción de modelo, sostiene que “un modelo *a* de una cosa *A* es una réplica o un análogo de *A*”.[3] Habitualmente el modelo *a* se relaciona con su origen *A* de un modo perfectamente definido. Por ejemplo un auto en miniatura (*a*) es un modelo del auto

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

real (*A*). Y las reglas según las cuales se relacionan *a* y *A* son muy sencillas y precisas ya que establecen una relación entre las dimensiones de uno y las del otro. Este tipo de modelos es llamado por Harré, modelos *micromorfos*.[4]

Pero, en algunos casos, el modelo *a* es modelo de *A*, pero se inspira en *B*, es decir, el objeto ("*subject*") del modelo (aquello de lo que es modelo) y la inspiración o situación de origen ("*parent situation*") del modelo (aquello en lo que el modelo se inspira) no coinciden. Por ejemplo, en la teoría cinética de los gases donde la teoría (*a*) es modelo del gas (*A*), pero se inspira en la idea de pequeñas partículas chocando entre ellas (*B*). Este tipo de modelos es llamado, por Harré, modelos *paramorfos*.[5] La analogía aparece aquí para relacionar ciertas características de procesos diferentes. Por supuesto que no es necesario que el modelo sea efectivamente construido. Puede ser un modelo conceptual.[6]

Como en el caso de modelos paramorfos explicamos los fenómenos de *A* mediante la descripción de *B*, la teoría basada en un paramorfo debe contener tres partes lógicamente distintas: la descripción de *A* (los hechos que requieren explicación), la descripción de *B* (el adecuado paramorfo conceptual) y formulaciones de transformación que vinculen *B* a *A*.[7] En estos últimos dos párrafos está contenida toda la concepción modelo-teórica de Harré.



En algunos casos, concretamente en la teoría cuántica, se utiliza el formalismo matemático como si fuera el mismo modelo, pues no se ha podido encontrar un único modelo compatible con los hechos.[8] Sin embargo este tipo de teorías donde el modelo es

puramente formal, o donde no hay ningún modelo es –dice Harré- atípico. Por eso se centrará en aquellos que tienen modelos no formales[9] ("icónicos" los llamará años más tarde).

Extensión de la teoría: despliegue y desarrollo

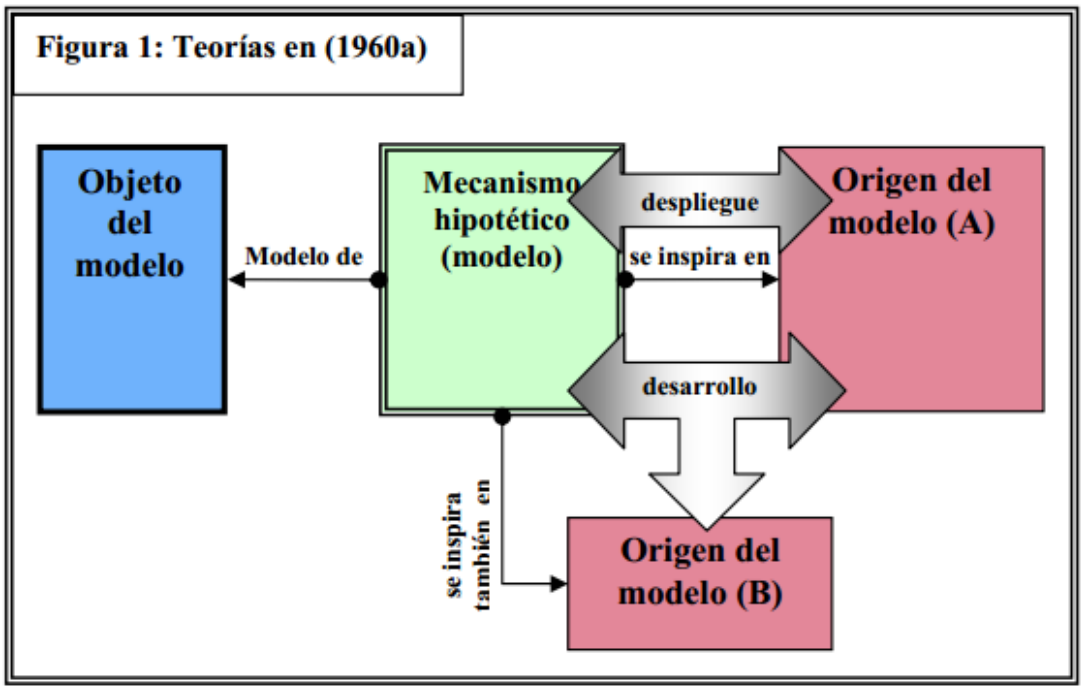
Harré distingue dos líneas diferentes en las que una teoría puede extenderse. Por un lado hay una extensión puramente formal que consiste en sacar las consecuencias lógicas que se siguen de la formulación de la teoría. Pero también hay una línea informal –que es la que más interesa a Harré- y que consiste en dos métodos distintos: el despliegue y el desarrollo.[10]

El principio que rige el aumento por *despliegue* es el doble uso de la analogía. "Si pensamos «un gas como constituido por pequeñas esferas perfectamente elásticas» suponemos que la conducta del gas es análoga a la de un enjambre de pequeñas partículas en un espacio cerrado, moviéndose todas con velocidades diferentes. Y suponemos, además, que la conducta de las bolitas pequeñísimas y perfectamente elásticas es análoga a la de bolas grandes y algo menos que perfectamente elásticas, cuya conducta en la mesa de billar nos es perfectamente familiar. Al desplegar nuestro modelo añadimos a su descripción (es decir, añadimos al modelo en nuestra imaginación) un predicado adicional por analogía con las entidades, situaciones, etc., de la realidad, de las que se han tomado las características y leyes de conducta del modelo."[11] Si, por poner otro ejemplo, en los fenómenos ópticos aceptamos el modelo de "algo que viaja", la explotación de la analogía nos invita a preguntarnos la velocidad con la que viaja y qué es aquello que viaja. El modelo se despliega por pensarlo analógicamente como aquél en el que se inspira.[12] Llamemos M es el modelo antes del despliegue y M' el desplegado: "Si M representa, por ejemplo, la noción vaga de algo que se propaga, sobre la que se basaron los primeros intentos de una teoría de la óptica, podemos llegar a M' añadiendo a M la noción de cualquier cosa que se mueve, con una velocidad definida, una masa definida, etc."[13]

Por otro lado, el *desarrollo* surge cuando una teoría implica la superposición de un modelo sobre otro. "Un ejemplo de este otro método de expansión puede encontrarse también en la óptica, porque el modelo de propagación rectilínea se desarrolló mediante la superposición del modelo de una onda, sin reemplazar por completo al modelo anterior".[14] Por supuesto, ni el despliegue ni el desarrollo son procesos arbitrarios. Los despliegues exitosos no se hacen por adición de cualquier rasgo de la situación de origen, ni los desarrollos exitosos se hacen superponiendo cualquier modelo.[15]

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Una vez que un modelo ha llegado a ser generalmente aceptado, hay una fuerte tendencia a creer que representa la realidad y hay –dice Harré- formas de confirmar o refutar dicha hipótesis, pero el tratamiento de esa cuestión implica sumergirse en aguas epistémicas, abandonando las semánticas.[16]



Metaphor, Model and Mechanism (1960b) y Theories and Things (1961)

(1961) y (1960b) ya han sido tratadas en el segundo capítulo, cuando desarrollamos (1961).[17] Al comentar los dos tipos de explicación (de los que ya hemos hablado en el capítulo tres[18]), la maximal y la minimal, Harré aclara que como no siempre se encuentra -al menos inmediatamente- el mecanismo responsable del fenómeno, a veces es necesario postularlo. Es en este contexto en el que introduce la noción de modelo, pero esta vez como el mecanismo hipotético, reservando el nombre de *mecanismo* sólo para el mecanismo real. Evidentemente aquí habla sólo de los que en (1960a) llamó paramorfos pues dice que el modelo (en cuanto mecanismo hipotético) está inspirado en otro modelo. A este último aquí lo llama *situación originaria*,[19] al igual que en la obra anterior. Los modelos se vinculan con las propiedades observables mediante *enunciados puente*.[20] El ejemplo utilizado es el mismo que en la obra anterior: la teoría cinética de los gases.

El objetivo central de (1960b) está expresado perfectamente en el título del tercer capítulo de (1961) donde reproduce justamente (1960b): “models to mechanisms”,[21] pues

es mostrar que la transformación de un *modelo* en *mecanismo* es posible. Pero nuevamente ello excede el marco semántico dentro del cual queremos permanecer en este capítulo.

Matter and Method (1964)

Cuando tratamos esta obra en el capítulo anterior, prometimos que en éste le daríamos un desarrollo más sistemático a la noción de Sistema Conceptual General (**SCG**) que aparecía en Harré como cierre de la jerarquía de explicación.[22] Es el momento de cumplir la promesa, aun cuando con este tratamiento nos apartaremos un poco del tema central del capítulo que serán las teorías intermedias, no la última en la jerarquía de explicación. Pero como esta noción es un antecedente remoto pero interesante de lo que luego, apoyado en Aronson, llamará "ontología común", es conveniente desarrollarlo al menos esquemáticamente.

Sistemas Conceptuales Generales

El **SCG** es el mecanismo que se encuentra al final de la jerarquía explicativa en cada período histórico y que, por lo tanto, no necesita explicación.[23] El **SCG** responde de una manera general a dos preguntas fundamentales, que no piden más investigación mientras se mantenga el **SCG**. Éstas son: (1) de qué está hecho el mundo y (2) cuál es el proceso fundamental mediante el cual se realizan los cambios.[24] Para el **SCG** aristotélico, por ejemplo, el mundo está compuesto de materia y forma; y el proceso de cambio consiste, fundamentalmente, en el reemplazo de una forma por otra.[25]

EL **SCG** no es una pura invención sino que aparece como el resultado de una selección de la experiencia. El aristotélico, por ejemplo emplea conceptos de la biología y del arte para hacerlo.[26] Esta idea de seleccionar la experiencia mediante algún modelo particular, será retomada por Harré a partir de (1986) en su "analogado analítico", como veremos oportunamente.[27] El **SCG** está compuesto de tres listas: la de las clases de individuos independientes,[28] la de las clases de las propiedades de esos individuos y la de las relaciones entre los individuos o propiedades. Las dos primeras proveen la respuesta a la primera pregunta. En la tercera lista se incluyen las relaciones admitidas entre individuos y propiedades, y es la respuesta a la segunda pregunta. Estas relaciones pueden ser de dos tipos: interacciones o marcos. Las *interacciones* pueden darse entre individuos o entre propiedades. Por ejemplo el impacto, la gravedad y la atracción y repulsión electrostática son interacciones entre individuos. Pero la adquisición de poderes magnéticos de un

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

pedazo de hierro desmagnetizado a partir de un imán es una interacción entre propiedades porque es la propiedad magnética del imán la que causa la magnetización del hierro. Los *marcos*, por su lado, son aquellas relaciones que utilizan los términos genéricos de espacio y tiempo: la relación, por ejemplo, de precedencia temporal, o la de estar a la izquierda de, etc.[29]

Además de lo mencionado, un **SCG** debe especificar ciertas invariancias en los procesos y propiedades naturales, pues sin ellas la ciencia sería imposible. En el **SCG** aristotélico, por ejemplo, las invariancias son las formas; en el newtoniano, el proceso invariante es el movimiento rectilíneo de un cuerpo sin aceleración.[30] Estas invariancias no deben buscarse en el lado experimental de la ciencia.[31] Una ciencia sin invariancias sería imposible. Son necesarios dos tipos de invariancias: las que persistan en cada proceso considerado asiladamente y aquellas que persistan en la repetición.[32]

*Modificaciones científicas y filosóficas del **SCG***

Un **SCG** puede sufrir dos tipos de modificaciones: científicas, cuando se cambian ítems en una o más listas y filosóficas cuando se intentan reducir los ítems de una lista a los de otra. Un ejemplo de la modificación científica consistiría en sostener que los individuos básicos no son ya los átomos sino los electrones, protones y neutrones. Otro podría ser empezar a considerar, en el cambio evolutivo, a las poblaciones y no a los individuos como unidades.[33]

Una modificación filosófica podría ser, en cambio, la propuesta por la doctrina fenomenista que intenta reducir las cosas a impresiones sensibles.[34] En realidad, aunque aquí Harré no lo dice, este tipo de modificación implica un cambio en el *sistema metafísico*, como vimos en el capítulo anterior.[35]

El **SCG** nos provee del material necesario para elaborar una aceptable pretensión de realidad de un fenómeno. Si nuestro **SCG** es “átomos en movimiento”, entonces el calor deberá entenderse como átomos en movimiento.[36] Tiene así una doble función: por un lado nos provee del material para construir los mecanismos explicativos, pero por otro del material para reducir los fenómenos observables a una forma que pueda ser ligada causalmente con los mecanismos explicativos.[37] El desarrollo de los **SCG** en (1964a) termina con la aplicación del concepto al **SCG** newtoniano, pero como esta noción no prosperará en la obra de Harré, es mejor no seguir extendiéndonos en detalles.[38]

The Sciences: their origin and methods (1967c)

En el segundo capítulo dijimos que en el sexto capítulo de “*The Sciences: their origin*

and Methods", titulado "*The Principles of Scientific Thinking*",[39] Harré explicita con bastante detalle la noción de modelo.[40] Es éste el lugar para tratar dicho desarrollo. Como marcamos, el capítulo (que es el último de la obra) es una reflexión filosófica sobre los anteriores que trataban teorías paradigmáticas de distintos períodos históricos. Es, por lo tanto, un capítulo donde se tocan muchos temas y no del todo ordenados. El cuarto de los apartados que allí aparecen se titula "theorizing as model building" y destaca que la teorización científica se distingue por dos características. En primer lugar, por el hecho de que los científicos testean sus modelos para ver qué tan parecidos a la naturaleza son.[41] En segundo, por que los modelos no sirven sólo para hacer predicciones, sino que también nos permiten entender la naturaleza. Por supuesto, los modelos pueden reflejar la realidad y, por lo tanto, tiene sentido que nos preguntemos si el mecanismo real coincide con nuestro modelo.[42]

Luego hay un apartado, mucho más interesante para nuestro capítulo, titulado "What are models?". Lo seguiremos con cierto detalle.

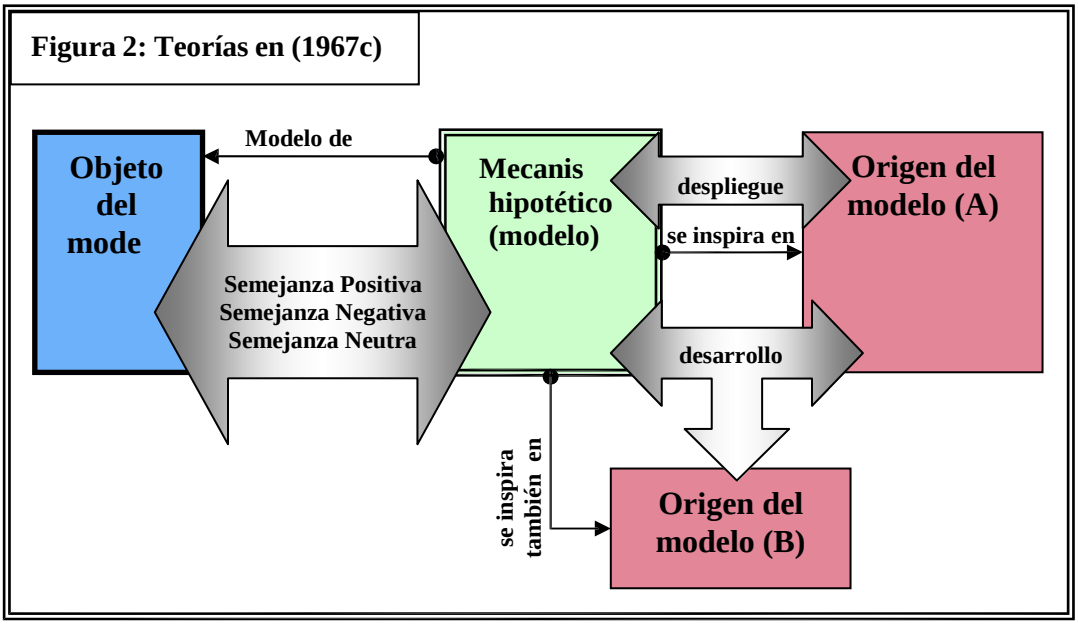
Modelo: sus características

Para que A sea modelo de B, en primer lugar –dice Harré- A debe ser semejante a B en ciertos aspectos, pero también desemejante a B en otros aspectos. En efecto, si A fuera completamente diferente de B, no podría servir como modelo, pero tampoco si A fuera exactamente igual a B, pues entonces sería otro B, pero no un modelo de B.[43]

Tal es el caso del modelo copernicano que terminó siendo no ya un modelo del sistema solar sino la descripción del mismo sistema, pues no hay ninguna desemejanza entre ellos. Ése es, justamente el objetivo de los científicos: reducir al máximo las diferencias entre el modelo y la realidad, hasta volverlos idénticos.[44]

Debemos distinguir una semejanza positiva ("*likeness*"), aquellos aspectos en los que efectivamente el modelo y lo modelado se asemejan, de una semejanza negativa o desemejanza ("*unlikeness*" o "*negative likeness*"), aquellos en los que efectivamente no se asemejan. Hay además, una semejanza neutra ("*neutral likeness*") que se predica de aquellos aspectos que aún no han sido explorados. Con estos elementos podemos redefinir un modelo: A es un modelo de B cuando hay semejanza positiva, negativa y neutra entre A y B.[45]

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes



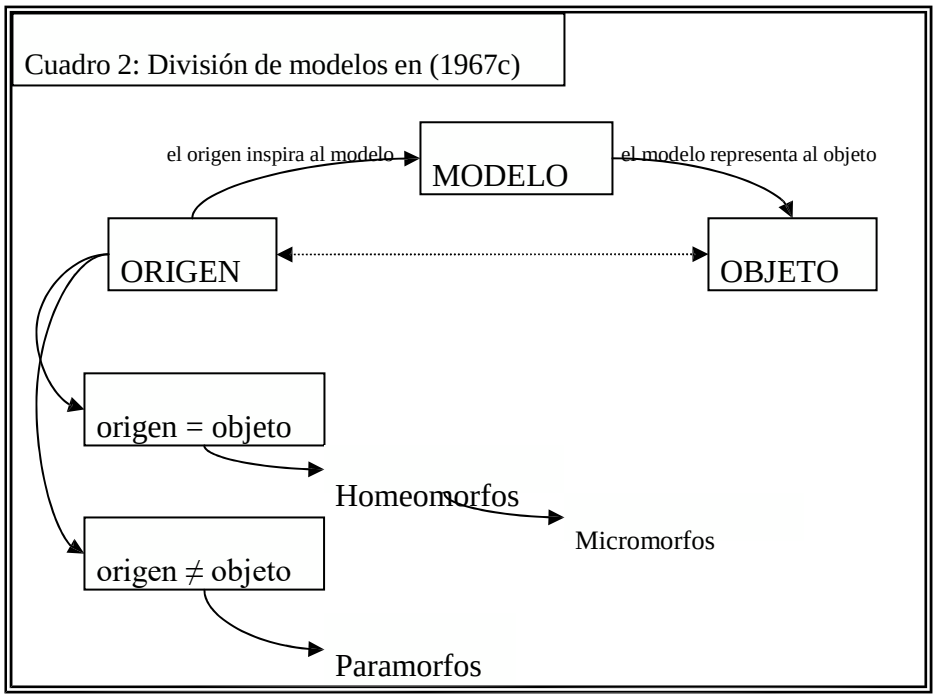
Clasificación de modelos

Luego, en el siguiente apartado, titulado “The kinds of models”, propone varias clasificaciones de modelos. En primer lugar hay modelos reales e imaginarios, según sean construidos realmente o sólo imaginados. En segundo lugar hay modelos formales o matemáticos y modelos realísticos o “pictóricos” (luego los llamará “icónicos”). Sobre esta última distinción no dice nada más, sólo la enuncia para pasar a la tercera que le preocupa especialmente: la relación de los modelos según cómo se relacionan con su origen y su sujeto. El origen (“*source*”) es aquello en lo que se inspira un modelo para ser construido (en las obras anteriores era llamado “situación originaria”) mientras que el objeto (“*subject*”) es aquello de lo cual es modelo. En algunos casos coinciden, por ejemplo en un mapa con relieve. Allí se inspiran en las proporciones y características del país (origen), del cual, además, es el modelo (objeto). En cambio, cuando un circuito eléctrico es utilizado para estudiar el esquema de flujos de los líquidos en pilas, el origen y el sujeto del modelo difieren. La teoría de los circuitos eléctricos es el origen del modelo, el sistema hidráulico es su sujeto.[46]

Cuando el objeto del modelo y su origen es el mismo lo llamamos “homeomorfos”. En (1960a) los había llamado “micromorfos”. Aquí éstos serán una subcategoría de aquéllos. Si la relación entre modelo y modelado es de escala, entonces será micromorfo.[47] Cuando objeto y origen difieren, los llamamos paramorfos. La mayoría de los homeomorfos son reales, pero los paramorfos pueden serlo o no.[48]

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

La narración del mismo Darwin de su teoría de la selección natural contiene un bonito ejemplo de cómo se usa un modelo paramorfo. El proceso de selección natural es el modelo imaginado por Darwin para explicar la variedad y distribución de las especies. Éste es, pues, su objeto. Pero su origen es la actividad de aquellas personas que realizaban cruzas entre animales y plantas para mejorar las especies. Inspirándose en la actividad que éstos realizaban, explicó lo que sucedía en la naturaleza. El origen y el objeto son distintos: es un modelo paramorfo.[49]



El papel del modelo en las teorías

En un nuevo apartado, “The nature of theories”, Harré descarta la visión de las teorías como sistemas deductivos cerrados bajo la deducción, donde los modelos tienen, en el mejor de los casos, un papel psicológico, típica de la concepción heredada.[50] Para nuestro autor, en cambio, una teoría es idealmente la descripción de un modelo de algún aspecto de la naturaleza, que funciona correctamente. El sistema axiomático aquí se vuelve prescindible y su fin es meramente práctico.[51] Ver a las teorías desde este punto de vista, permite preguntarse si las entidades, procesos y propiedades que el modelo plantea realmente existen. Pero, una vez más, ello escapa a los objetivos estrictamente semánticos de este capítulo.[52]

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

The Principles of Scientific Thinking (1970b)

El segundo capítulo de (1970b) es, sin duda, el lugar donde Harré ha hecho el mayor esfuerzo por sistematizar su teoría acerca de los modelos. Es el análisis más detallado y completo que ha publicado. Y, aun cuando algunas de las distinciones aquí sugeridas no las retomará durante los años siguientes, conviene enunciarlas a fin de que se pueda apreciar la precisión con la que Harré ha abordado el tema.

Harré comienza afirmando explícitamente que las teorías conciernen fundamentalmente a los mecanismos de la naturaleza, responsables de los fenómenos y sólo en segunda instancia a los fenómenos.[53] Los científicos intentan alcanzar dichos mecanismos, habitualmente inobservables, proponiendo modelos,[54] que no son otra cosa que analogados pensados del mecanismo real.[55]

Una teoría consta de tres tipos de enunciados: aquellos que describen los fenómenos, aquellos que describen el modelo central ("*central model*") y aquellos que describen el material en el cual se basa el modelo central.[56]

Modelos enunciativos y modelos icónicos

La primera distinción que propone es entre modelos enunciativos ("*sentential models*") y modelos icónicos ("*iconic models*").[57] El primero es definido de la siguiente manera: "Si T y T son conjuntos de enunciados, entonces T' es un modelo de T si para cada p miembro de T, existe un q miembro de T' y, cuando q es aceptable, p es verdadero, y cuando p es falso, q es inaceptable."[58]

El modelo icónico, en cambio, es definido así: "Si T es un conjunto de enunciados sobre un objeto determinado N, entonces M es un modelo icónico de N si T' es un modelo enunciativo con respecto a T y M es un conjunto de objetos, etc., de tal manera que por cada q que pertenece a T', se conoce el valor de verdad de q por referencia a M." Harré se dedicará –como él mismo lo confiesa- fundamentalmente a éstos últimos.[59]

Luego de repasar los usos comunes y las peculiaridades gramaticales del sustantivo "modelo" y del verbo "modelar",[60] propone la distinción fundamental que ya a esta altura se ha vuelto clásica. En un modelo deben tenerse en cuenta dos aspectos: por un lado, la fuente u origen de un modelo ("*source of the model*") y por otro, el objeto del modelo ("*subject of the model*"). La fuente u origen -ya lo sabemos- es aquello en lo que el modelo se inspira, mientras que el objeto es lo que el modelo representa.[61]

Modelos homeomórficos y paramorfos

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

La clasificación de los modelos según su relación con la fuente distingue dos grandes categorías: el modelo es homeomorfo ("*homeomorph*") si la fuente u origen y el objeto coinciden, y paramorfo (*paramorph*) si no coinciden.[62] Un automóvil de juguete, por ejemplo, es un modelo en el que el origen y el objeto son idénticos: el automóvil de juguete está inspirado en el automóvil real, y es un modelo del mismo automóvil.[63] El modelo de Lord Kelvin del giroscopio y las bandas elásticas para las partículas del éter luminífero es paramorfo, puesto que el sujeto es el mecanismo desconocido de la transmisión de la luz; el origen, en cambio, es el comportamiento mecánico del giroscopio y las bandas elásticas, que es conocido.[64]

Estos últimos, los modelos paramorfos, cumplen un rol de gran importancia en la ciencia como progenitores de mecanismos hipotéticos, pues habitualmente sucede que se conocen los efectos, pero no el mecanismo causal por el cual aparecen tales efectos.[65] Por supuesto que un ente no es un modelo en sí mismo, sino que funciona como modelo cuando es visto en relación con otras cosas. Esto permite que una misma entidad, por ejemplo, sea paramorfo con respecto a su objeto y al mismo tiempo homeomorfo en relación con su origen.[66]

Subdivisión de los homeomorfos

Los homeomorfos pueden, a su vez, dividirse teniendo en cuenta su relación con el objeto-origen (que aquí coincide)[67] en:

- *megamorfos* y *micromorfos* cuando la diferencia con su origen-objeto es sólo de tamaño, tal es el caso de los modelos a escala;[68]
- los *teleiomorfos* (cuando son en algún sentido una mejora de sus objetos) que a su vez pueden ser *idealizaciones* o *abstracciones*.[69] Son idealizaciones cuando, según alguna escala de valores, las propiedades del modelo son más perfectas que las de su objeto-origen. Un claro ejemplo son "*las* modelos" que, según cierta escala de valores aceptada, tienen todas las características físicas de una mujer ordinaria, pero de una manera más perfecta.[70] En las abstracciones, por su parte, el modelo tiene menos características que su objeto-origen. Qué características se elegirán depende del propósito con el que el modelo sea construido. Aquellas que, según ese criterio, sean irrelevantes, se dejarán de lado. Un claro ejemplo es el modelo del sistema circulatorio hecho de alambres coloreados, donde se respeta las conexiones entre arterias, las distancias y los tamaños, pero se omiten las características de elasticidad, los capilares y, por supuesto, la sangre.[71]
- Finalmente los homeomorfos pueden ser *metriomorfos* cuando el objeto-origen es una clase y el modelo lo es de esa clase, pero no de los individuos. Por ejemplo, el modelo metriomorfo de una familia que consiste en 2.63 hijos, tiene características que ninguna familia "real" puede tener, pero que puede predicarse con sentido de la clase de las familias.[72]

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Subdivisión de los paramorfos

Los modelos paramorfos, según la relación con su *objeto*, se subdividen en tres subcategorías.

- Pueden ser *de analogía parcial* cuando, si bien el estado inicial y final del objeto y del modelo son idénticos o parecidos, el proceso mediante el cual se alcanza el estado final difiere en el modelo y el objeto (tal es el caso de las simulaciones de los cálculos aritméticos de personas realizados por computadoras: el resultado es el mismo, pero el procedimiento de cálculo totalmente distinto).[73] El modelo de átomo de Bohr es un buen ejemplo porque el salto de un electrón de una órbita a otra con la pérdida o ganancia de energía es instantáneo. El proceso es, por lo tanto, análogo a lo que sucede realmente en los átomos radiactivos, sin embargo el *input* y el *output* del modelo de Bohr y del átomo real son idénticos.[74]
- pueden ser *de analogía total* cuando no sólo el estado inicial y el final es análogo sino también el proceso.[75]
- Finalmente podría haber *paramorfos homólogos* cuando el estado inicial y final son análogos pero el proceso es idéntico.[76]

Respecto del *origen*, los modelos paramorfos pueden dividirse en conectados de forma individual, conectados de forma múltiple o semi-conectados.[77]

- *Conectados de forma individual* cuando los principios de una única ciencia suministra las definiciones y leyes del proceso que constituye el modelo. Tal es el caso de la teoría corpuscular de los gases que se inspira sólo en la mecánica.
- Pero si están implicadas más de una ciencia (que no pueden reducirse entre sí), es un modelo paramorfo *conectado de forma múltiple*, como es el caso del modelo atómico de Bohr que se inspira en la mecánica, pero también en el electromagnetismo.
- Un modelo está *semi-conectado* cuando toma algunos principios de ciencias establecidas, pero otros son postulados sin pertenecer a ninguna. La "energía psíquica" de Freud es un buen ejemplo.[78] A veces, el origen de un modelo puede ser, a su vez, otro modelo.[79]

El problema de las hipótesis existenciales propuestas por los modelos

La construcción de teorías es, ante todo, la construcción de modelos; en particular de modelos paramorfos. Hacerlo consiste fundamentalmente en imaginar procesos entre entidades reales e imaginadas. Estos modelos, por lo tanto y a diferencia de los homeomorfos, plantean cuestiones existenciales porque introducen entidades nuevas.[80] Pero las propuestas de no cualquier paramorfo deben ser tomadas en serio, pues algunos sólo cumplen una función pictórica o representacional.[81] Cuando la electricidad es re-descrita como el fluido de algo, indicando que los circuitos eléctricos tienen cierta semejanza con los

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

hidráulicos, esta analogía provee una hipótesis existencial porque tiene sentido preguntarse por la existencia de algún fluido eléctrico. En este caso no estamos sólo redescribiendo los fenómenos eléctricos en términos hidráulicos, estamos ofreciendo un fluido como mecanismo causal para explicar los fenómenos eléctricos. En economía, por su parte, se propone la imagen de ciclos económicos, con momentos de inflación y momentos de deflación. Sin duda esta terminología provee una imagen en la que las transacciones económicas son parte de una sustancia que puede extenderse o contraerse, pero es un modelo que no tiene ningún poder explicativo. Tampoco, en este caso, propone hipótesis existenciales, es sólo una metáfora.[82]

¿Cómo saber si la entidad propuesta por nuestro modelo es un "candidato a la existencia"? Con los modelos conectados de forma singular, hay dos casos distintos. En el primero hay una total transferencia de las propiedades del origen al modelo, como cuando se propone un nuevo planeta para explicar la perturbación de uno conocido. Ese caso es filosóficamente poco interesante porque no plantea cuestiones existenciales relevantes. Pero en otros casos, la transferencia de propiedades es parcial y aquí el problema consiste fundamentalmente en saber si las características que nuestro modelo le atribuye a las entidades son suficientes para considerarlos existentes y si es posible que esos entes sean considerados partes de las cosas ordinarias o las cosas ordinarias, partes de ellos. En ambas cuestiones la realidad cotidiana ejerce una especie de control. En el caso del modelo atómico inspirado en la mecánica, las partículas subatómicas tienen masa, pero no color ¿puede existir algo sin color? y ¿puede algo con color estar formado de partículas sin color? son las preguntas que, simplificadas, corresponde hacerse.[83]

Pero la situación es más complicada para los modelos paramorfos conectados de forma múltiple, pues proponen entidades muchas veces totalmente nuevas. Para saber si debemos tomar en serio las propuestas de hipótesis existenciales en este caso debe ejercerse el control de plausibilidad ("*plausibility control*") que consiste en cuestionarse en qué medida la propuesta está de acuerdo con las ideas aceptadas en ese momento.[84] Aunque aquí no lo dice, este control sería ejercido por el **SCG**, del que hablara en (1964a).[85] Éste control de plausibilidad es el precursor de la plausibilidad ontológica de la que comenzará a hablar a partir de los años noventa.

La filosofía de la ciencia basada en la lógica clásica sólo puede tener como control de plausibilidad al principio de no contradicción, pero nosotros podemos preguntarnos cuánta plausibilidad tiene un modelo como mecanismo hipotético incluso antes de construir el modelo. La plausibilidad dependerá de dos factores: a) del paulatino cambio en las concepciones generales de la comunidad científica sobre lo que es el mundo y b) de cómo

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

calza el modelo en las particulares situaciones para las que fue creado.[86] Estos dos criterios serán enunciados con mucha claridad en los años noventa como el criterio de adecuación ontológica y el criterio de adecuación empírica.

El modelo y su objeto

Inmediatamente Harré empieza a analizar con detalle la relación entre el modelo y su objeto. Como hemos dicho, el modelo icónico es propuesto cuando se desconoce el mecanismo responsable del fenómeno observado. En algunos casos el modelo se revela real, es decir, se identifica con su objeto. Y esto se puede dar de dos maneras.[87]

La primera es llamada por Harré "transformación causal" ("*causal transform*"). Y sucede cuando el mecanismo hipotético y el fenómeno que pretende explicar están vinculados mediante relaciones hipotéticas de generación, porque si bien el mecanismo es el responsable causal del fenómeno, ambos son existencialmente independientes. Tal es el caso de determinada estructura molecular en el material genético como responsable causal de determinada característica (como el color de ojos) en el adulto. Estos modelos, como hemos visto, tienen que pasar el control de plausibilidad para tener significado científico.[88]

Por otro lado existe la transformación modal ("*modal transform*") cuando el mecanismo hipotético es idéntico existencialmente al fenómeno observado.[89] Si todas las explicaciones fueran de tipo modal, entonces explicar consistiría sólo en redescribir el fenómeno.[90] La relación entre modelo y objeto en las transformaciones causales se expresan con condicionales, mientras que en el caso de transformaciones modales, se lo hace mediante bicondicionales.[91]

Una teoría, entonces, tiene que enfrentarse con cuatro clases de hipótesis. En primer lugar, *existenciales* (sobre el modelo): ¿existen las moléculas? ¿existe un planeta entre Mercurio y el Sol? Luego *descriptivas* (del modelo propuesto): ¿las moléculas se mueven? En tercer lugar, *causales* (si el mecanismo propuesto es la causa del fenómeno): ¿la presión del gas es causada por el movimiento de las moléculas? Y finalmente hipótesis de *transformaciones modales* (¿es el fenómeno de tal manera?): ¿es la temperatura del gas sólo otra manera de mirar la energía cinética de las moléculas?[92]

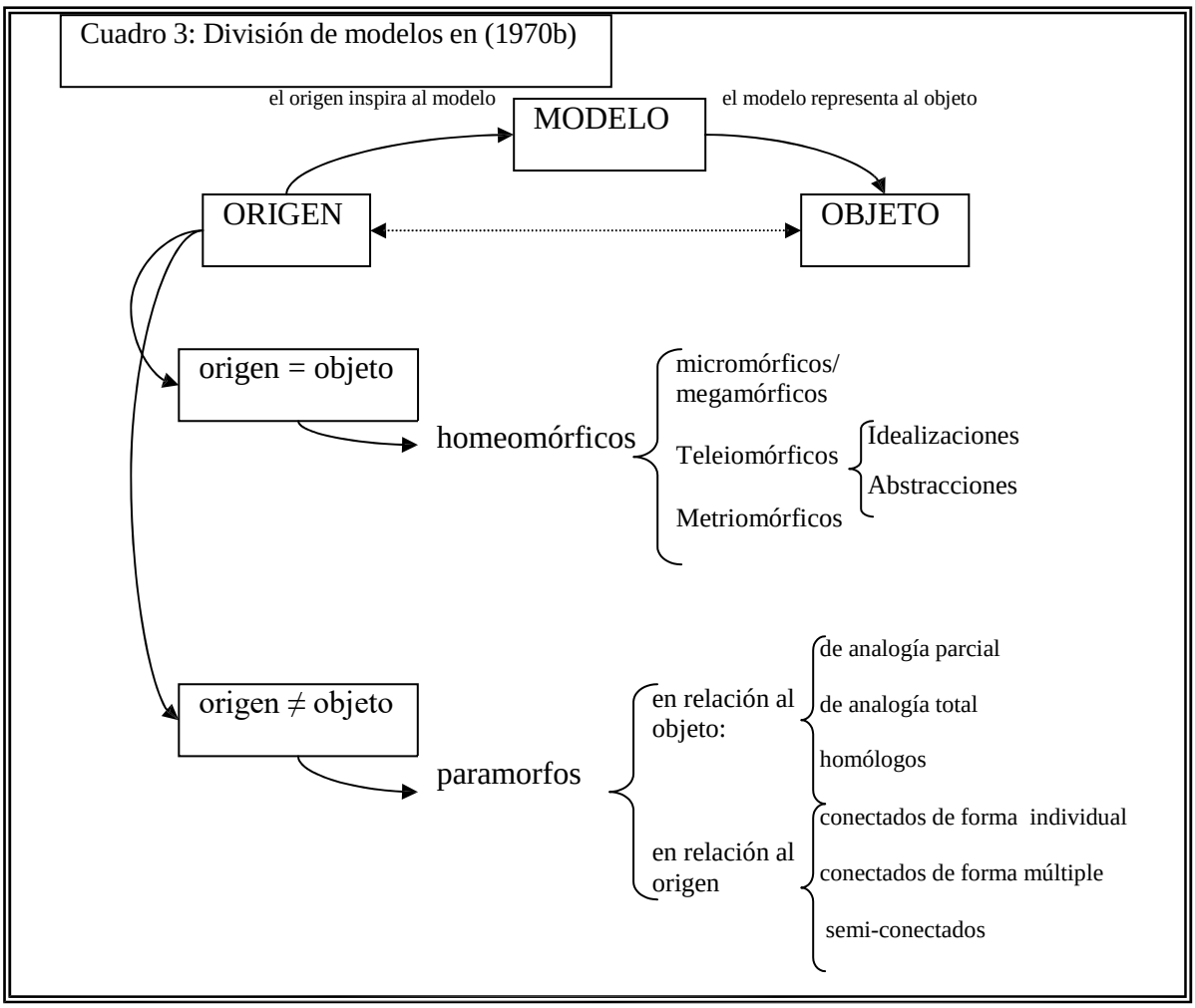
El ejemplo de la selección natural

Harré cierra el capítulo aplicando todo lo presentado a dos teorías, de la que nosotros sólo expondremos la primera, la teoría de la evolución propuesta por Darwin.[93] Como el famoso biólogo no conocía cuál era el mecanismo responsable de lo que quería explicar,

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

inventó un modelo icónico, paramorfo con el proceso real pero desconocido por el que se producen los cambios biológicos. El origen de ese modelo (que rápidamente es presentado no ya como modelo sino como mecanismo hipotético) es, por un lado, el proceso de selección doméstica por el cual se producía la variación doméstica y, por otro, la metáfora bélica de la lucha por la existencia.[94]

La selección natural (el modelo propuesto por Darwin) es homeomorfo respecto de la selección doméstica.[95] Es una operación de selección pero sin el acto deliberado de un criador, por lo que puede considerarse una abstracción teleiomórfica. Pero una operación de selección sin un agente que seleccione, es decir, sin un agente que disminuya las chances de reproducción de aquellos animales y plantas menos aptos al medio, no tiene sentido. El agente propuesto por Darwin se inspira en otro origen (por lo que es, como paramorfo, conectado de forma múltiple): en la idea de Malthus de la desproporción del crecimiento de la población y de los recursos, que obliga a una competencia. La competencia por la supervivencia es el agente que reemplaza al criador.[96] La selección natural propuesta por Darwin es un ente tan teórico y no observable como un electrón. Mientras éste no puede observarse por ser demasiado pequeño, aquél tampoco por ser demasiado lento.[97]



Constraints and Retraints (1970d)

Como prometimos en el capítulo anterior,[98] aquí desarrollaremos con cierto detalle el artículo publicado, también en 1970, titulado "Constraints and Retraints" (1970d). En él, Harré trata con mucha claridad las restricciones que se le presentan a la imaginación del científico cuando elabora un modelo del mecanismo hipotético responsable de los fenómenos observados.

Restricciones a la imaginación de los científicos

Harré aclara que la imaginación creativa, por la que los científicos inventan las teorías, no es libre. Los mundos que el científico concibe deben ser "candidatos para la realidad" y esto implica una restricción evidente y primera a la imaginación científica: las cosas y materiales concebidos deben ser de tal manera que pudieran producir los fenómenos que realmente existen. Si no pudieran producir los fenómenos para explicar los cuales los introducimos, o si produjeran otros que no observamos cuando deberíamos poder hacerlo, evidentemente se trata de ilusiones, pero no de teorías científicas.[99] Esta restricción que la observación y el uso de instrumentos establece en la imaginación, es llamada por Harré "*distraints*".[100] En obras posteriores -como veremos- irá variando su denominación, tomando algunas como "analogía de conducta" (1986), adecuación empírica (1993b), criterio de adecuación de conducta (1993a), etc..[101]

Pero esta restricción es demasiado débil pues, si fuera la única que debe ser cumplida, infinitos mundos distintos podrían ser imaginados de tal manera que expliquen los fenómenos que nos preocupan (principio de infradeterminación de Quine). A menos que haya otro control sobre la imaginación, no poseeremos fundamentos para elegir entre esas infinitas posibilidades.[102] Pero existen esas otras restricciones: el mundo que imaginamos debe ser inteligible y plausible. Sólo con estas demandas adicionales habremos alcanzado cierta justificación (aunque no con certeza) de que hemos alcanzado la realidad. Los requisitos que hacen que un mundo sea inteligible los llama Harré "*constraints*"[103] y los que hace que sean plausibles, "*restraints*". Sólo cuando la imaginación creativa está restringida por los *distraints*, *constraints* y *restraints*, se puede decir que genera una concepción del mundo real. [104]

Para comprender mejor la tarea que realizan los *constraints* y *restraints*, debemos profundizar –dice Harré- en la naturaleza del acto de imaginación creativa. Estos actos no son incapaces de una reconstrucción racional, pero la reconstrucción no puede estar restringida a los términos de los cánones de la lógica, apropiados para la reconstrucción del

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

razonamiento matemático.[105] Cuando los anatomistas medievales trataban de comprender la anatomía del hombre, como tenían prohibido abrir los cuerpos humanos para estudiarlos, basaban sus estudios en lo poco que podían observar en los cadáveres esparcidos por los campos de batalla y en las disecciones de monos. De la estructura que encontraban en los monos inferían analógicamente cómo debía ser la de los hombres. Así, la imaginación estaba restringida ("*restrained*") por la analogía con el primate.[106] El proceso es claro: la imaginación disciplinada por la analogía con una realidad conocida, concibe la estructura del mundo, hasta el momento inobservable y espera por una técnica que vuelva la estructura finalmente accesible.[107]

Harré, con bastante menos precisión que la presentada en (1970b) llamará aquí modelo icónico a aquel que es propuesto como modelo de una realidad desconocida. Y vuelve a destacar que dicho modelo se relaciona con dos realidades: una que hace las veces de origen ("*source*") de la inspiración y otra que es aquello modelado, el objeto ("*subject*").[108] Distingue tres (y no cuatro) conjuntos de enunciados en las teorías: el conjunto que expresa las leyes de los fenómenos, el conjunto de las descripciones del mecanismo hipotético y el conjunto que describe el origen en el que se inspira el mecanismo propuesto. Y destaca también dos transformaciones: una que liga las leyes de los fenómenos a los cambios en los estados del mecanismo hipotético, que se supone que es el responsable de los fenómenos observados y otra que relaciona la descripción del modelo icónico (o mecanismo hipotético) con su origen.[109] Tener en cuenta la restricción en la imaginación que ejerce el origen del modelo permite comprender, por ejemplo, como Clausius y Maxwell sabían qué leyes deberían obedecer las moléculas de gas, o cómo sabía Darwin de qué manera opera la selección natural; preguntas que el positivismo jamás estará en condiciones de responder.[110] Sabemos que los modelos propuestos no están tan lejos de la realidad porque la imaginación creativa está restringida por el origen que provee un conjunto de leyes y principios, algunos de los cuales serán transferidos al modelo. La explotación del origen asegura la plausibilidad del modelo como mecanismo hipotético, porque siempre el origen se basa en comportamientos conocidos de cosas conocidas.[111]

The Philosophies of Sciences (1972/1985)

Harré comienza el capítulo sexto de *The Philosophies of Science* (1972/1985), publicado por primera vez en 1972 y con una segunda edición en 1985, enfatizando que la función de las teorías no es otra que la de explicar.[112] La mecánica clásica que introduce la noción de fuerza y la teoría de la medicina que introduce la de virus pueden ser consideradas teorías paradigmáticas de dos tipos de explicación distintos. En ambas

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

propuestas se proponen mecanismos inobservables y ambos son análogos a entes que conocemos. El concepto de fuerza al de esfuerzo físico y el de virus al de bacteria.[113] Pero, mientras el concepto de fuerza cumple una función sólo pragmática y prescindible, toda la teoría virósica sería distinta sin la existencia de los virus. Tiene sentido preguntarse por la existencia de los virus, y su respuesta tiene una influencia tremenda en la práctica de la medicina.[114] Como hemos dicho en el capítulo anterior, una explicación científica consiste en describir el mecanismo que produce el fenómeno y sólo en un sentido minimal se puede decir que la mecánica explica porque sus leyes son sólo descriptivas (de los fenómenos, no de los mecanismos).[115] En algunos casos la mecánica clásica provee realmente explicaciones, pero esto sucede sólo cuando el movimiento es la causa de otro fenómeno (como en la cinética de los gases).[116]

La analogía

Lo esencial en una teoría es la génesis y el desarrollo de ese concepto central y para ello el científico utiliza la analogía.[117] Como no conoce el mecanismo real, el científico lo imagina parecido a uno que conoce.[118] La *analogía* –dice Harré en esta obra- es una relación entre dos entes, procesos o lo que sea que permite realizar inferencias sobre uno de los entes (usualmente el que conocemos menos) a partir del conocimiento del otro. Si dos cosas tienen algunos aspectos semejantes, es de esperar que otros (todavía no conocidos) también lo sean, aunque evidentemente otros serán distintos. El arte de usar la analogía es sacar ventaja de lo que sabemos semejante contra lo que sabemos que no lo es y sobre la base de ello hacer inferencias sobre la llamada “analogía neutra”, es decir aquellos aspectos sobre los cuales todavía no conocemos su relación de semejanza.[119] Pero en muchos casos, en la ciencia, nosotros trabajamos con uno sólo de los términos de la analogía, por ser el otro inaccesible por el momento. Las moléculas son análogas a las partículas en movimiento, pero no podemos examinar las partículas directamente para saber qué tan lejos se puede llevar la analogía. Son análogas –aclara el autor- no porque hayamos encontrado que de hecho lo son, sino porque nosotros así las hicimos. Pero hay otra analogía que completa la teoría: un enjambre de moléculas debe ser análogo al gas, de otro modo no podríamos usarlas para explicarlo. Pero, para Harré, la noción de analogía es insuficiente para explicar la complejidad de las relaciones que tiene una teoría con su objeto y su origen; es mucho más útil recurrir a la noción de “modelo”.[120]

Modelos

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Harré vuelve ahora a introducir aquí el concepto de modelo y luego de dejar de lado los modelos “enunciativos” o formales, se centra en los que aquí llama “icónicos” o “reales”. A éstos últimos los define como cierta cosa o proceso real o imaginada/o que se comporta de manera similar a otra cosa o proceso.[121] Los modelos, en ciencia, tienen dos objetivos: por un lado nos permiten efectuar ciertas inferencias que de otra manera sería imposible realizar, pero por otro extienden nuestro conocimiento del mundo.[122] Vuelve aquí a introducir los modelos homeomorfos y paramorfos y la distinción entre el origen (“*source*”) y el objeto (“*subject*”) de un modelo, citando como referencia de consulta (1970b). Curiosamente, es ésta la única vez en la que Harré se autocita en una obra.[123]

Así, las teorías no son más que la descripción y explotación de un modelo. La teoría cinética de los gases, por citar un clásico ejemplo de Harré, aquí una vez más expuesto, no es más que la explotación del modelo molecular del gas. Recurrimos a los modelos porque, como ya hemos dicho, no conocemos el mecanismo real. Los mecanismos imaginados son, entonces, modelos, modelados sobre procesos y cosas que conocemos pero que modelan el proceso o la cosa desconocida que es responsable del fenómeno que estamos estudiando. Así, las relaciones fundamentales de una teoría (entre el modelo y su origen y objeto) no son estrictas en sentido lógico, son analógicas.[124]

Aquí destaca un punto que no había mencionado hasta ahora, respecto de la analogía negativa. Como no tenemos la posibilidad de conocer los constituyentes del gas independientemente del modelo, no podemos declarar ninguna analogía negativa entre el modelo y el gas del cual es modelo. Podemos modificar indefinidamente nuestro modelo para hacer que se comporte como el gas real, pero aun cuando nos vayamos alejando cada vez más del origen, no podemos establecer una analogía negativa, sino que siempre trataremos con la positiva y la neutra. Cuando se aleje lo suficiente del origen, significará que nuestro modelo está proponiendo un nuevo tipo de entidad. Y si el modelo es lo suficientemente refinado, cabrá la pregunta por su realidad: ¿no será finalmente que lo que concebimos sólo un modelo es el mecanismo real? ¿no será que el gas es, después de todo, un enjambre de moléculas?[125] Ésta es, en efecto, la pregunta del **RC**.

Varieties of Realism (1986)

Habíamos ya dicho que el segundo capítulo de (1970b) es la mayor sistematización de Harré acerca del problema de los modelos. Si bien el noveno capítulo de (1986),[126] que aquí presentaremos, puede ser un poco menos sistemático y detallado, es sin lugar a dudas, mucho más rico, sutil y original en su desarrollo. Pues, como veremos, aquí no apuntará tanto a hacer largas y detalladas clasificaciones de posibles modelos sino a

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

explicitar las relaciones dinámicas que se establecen entre los modelos y sus orígenes y objetos.

Familia de Teorías: analogado analítico y analogado originario

Comienza el capítulo destacando que ya muchos autores han remarcado que la unidad del pensamiento científico no es la teoría (que sería una descripción estática y sincrónica de un momento en el desarrollo de entes cognitivos de un orden superior). Harré prefiere llamar a este ente cognitivo una familia de teorías ("*theory family*"). Su estructura es la estructura del contenido de un conjunto de teorías pero unidas por una metafísica común, un marco categorial común o una ontología común ("*common ontology*").[127]

En el corazón de una familia de teorías (**FT**) se encuentra lo que podríamos llamar un Objeto Cognitivo Ideal. Éste puede pertenecer a uno o varios individuos, no tiene un especial modo de existencia, pero se extiende en el tiempo. Puede representarse de muchas maneras: icónicamente, lingüísticamente o con estructuras matemáticas abstractas.[128] Está formado por dos componentes principales: un modelo o analogado analítico ("*analytical analogue or model*") y un modelo o analogado originario[129] ("*source analogue or model*"). Mediante el primero se hace que el mundo de la experiencia perceptual humana manifieste patrones ("*pattern*") de varios tipos de orden. Del segundo los científicos extraen sus conceptos para construir explicaciones plausibles de la existencia y evolución de dichos patrones.[130]

Los modelos analíticos son necesarios porque los esquemas del sentido común, a veces, no son suficientes y se requiere de esquemas más elaborados.[131] Proveen de un sistema de categorías clasificatorias de la experiencia.[132] Como habíamos dicho anteriormente,[133] aquí resurge la idea presentada en (1964b) de un recorte de la experiencia a partir de la teoría. En aquella oportunidad se trataba de un **SCG**, común a toda la ciencia de una época. Aquí, cada **FT** tendrá su propio analogado analítico.

Los modelos originarios proveen el material para construir los conceptos o representaciones de los procesos o mecanismos inobservables.[134] Éste no es más que el origen del modelo del que viene hablando desde (1960a).[135] El control a la imaginación que no puede hacerlo la observación del mecanismo, es ejercido en el caso de estos modelos de inobservables a través del modelo originario.[136]

Analogía analítica, de conducta y material

Hay tres relaciones de analogía que deben tenerse en cuenta: por un lado una

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

analogía analítica (“*analytical analogy*”) entre el modelo analítico y los fenómenos observados. Por otro, una analogía de conducta (“*behavioural analogy*”) entre la conducta del modelo del mecanismo real y la conducta del mecanismo real; finalmente una analogía material (“*material analogy*”) entre la naturaleza del proceso productivo imaginado y la naturaleza del modelo originario. Las dos últimas controlan la manera en que la comunidad científica elabora el mecanismo hipotético.[137] Harré introduce un cuadro en (1986):206 que vale la pena reproducir:

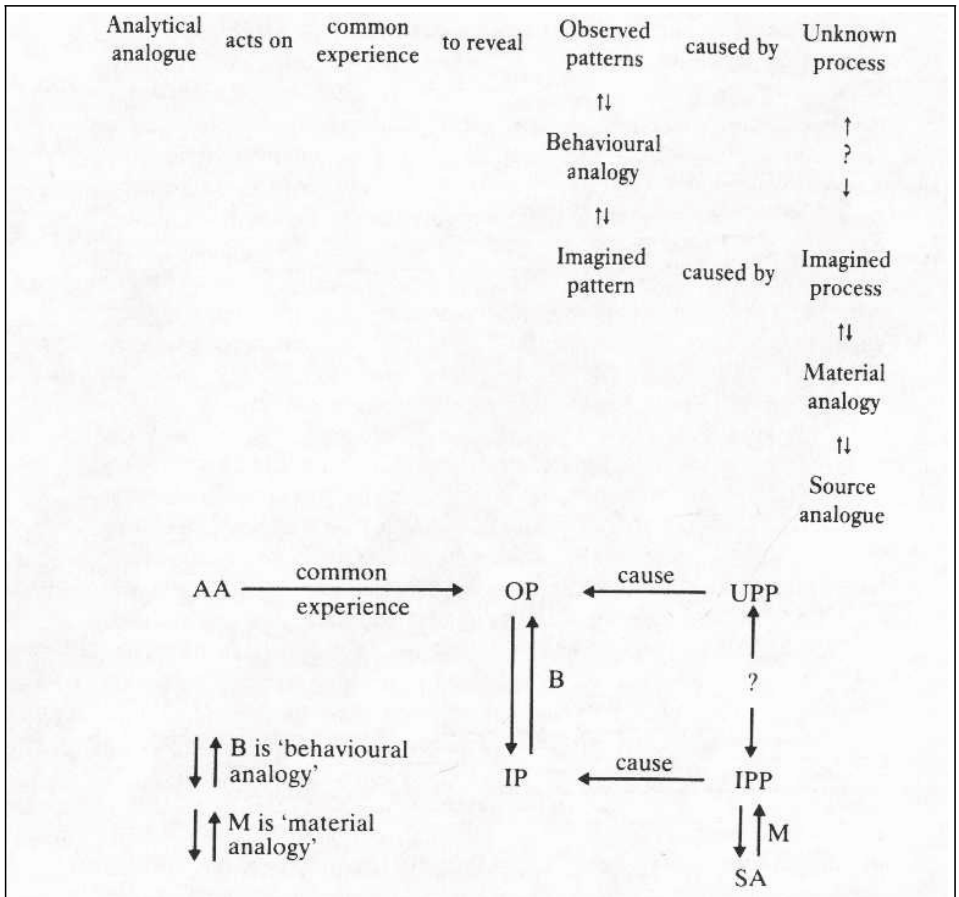


Figure 11.1 Schematic representation of a theory-family

Una lectura realista de la familia de teorías tal cual ha sido presentada hasta aquí implica -para Harré- una aserción epistemológica (“*epistemological claim*”): el proceso productivo o mecanismo hipotético, concebido con la asistencia de las restricciones encarnadas en la **FT** relevante, representa en cierto grado la naturaleza del proceso productivo o mecanismo real cuando la **FT** está en una condición tal que la teoría que describe ese momento de su evolución es plausible.[138] Es importante remarcar que dicha demanda no tiene pretensiones epistemológicas (recordemos que en (1986) comienza a defender un realismo político, sin compromisos epistémicos). La plausibilidad, entonces, no

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

implicará que el mecanismo hipotético efectivamente sea como el real.[139]

Una **FT** se desarrolla bajo dos presiones: en primer lugar es necesario acomodar los nuevos resultados experimentales al modelo (y esto se hace mediante la analogía material). Pero también hay cambios teóricos que provienen de los desarrollos posteriores del modelo originario.[140] Cualquier teoría epistemológica que se precie de ser tal, debería poder dar cuenta del origen del exceso de contenido que padecen los términos teóricos (que no puede explicarse recurriendo a los fenómenos que explica), pues bien con la **FT** este exceso debe buscarse en el modelo originario, ya que el mecanismo es concebido en analogía con él.[141]

El modelo originario provee y mantiene un conjunto de reglas de clases naturales, dentro de las cuales son elaborados los entes hipotéticos. Y es también el responsable de establecer el modo de alcanzar la referencia de los entes propuestos: qué tipo de demostración se requiere para establecer una relación física entre la entidad en cuestión y un científico concreto.[142]

La plausibilidad de una teoría

Ya habíamos dicho[143] que la plausibilidad de una teoría se juzga en base a cinco criterios, es el momento de desarrollarlos.[144] Pero antes de hacerlo es importante remarcar que los juicios de plausibilidad de una teoría están totalmente determinados por los hechos, en base a dos restricciones: tiene que concordar con los fenómenos observados, pero también con el contenido del modelo originario que especifica las clases naturales. En este esquema el problema que Quine llama infradeterminación no aparece.[145] Enumeremos los cinco criterios:

El criterio principal y más fuerte es que sea una teoría que represente un momento en la historia de la **FT** donde haya un balance entre las analogías material y de conducta. La idea de “balance” se relaciona con las dos analogías. Con respecto a la analogía de conducta, cuanto más se asemeje la conducta del mecanismo hipotético a la del real, más plausible será. La analogía material influye de la siguiente manera: cuanto más compatibles sean las propiedades imaginadas del mecanismo hipotético con las propiedades esenciales del modelo originario, más plausible será la teoría. [146] Las propiedades esenciales son las definidas por las clases naturales.

En segundo lugar, una teoría balanceada es más plausible si sus componentes analógicos son fuertes, lo cual depende de la relación entre el componente positivo, negativo y neutro. Una analogía es más fuerte cuanto más la analogía positiva supera a la

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

negativa y ambas a la neutra.[147] Es decir, si las semejanzas superan a las desemejanzas (la analogía positiva a la negativa), es más plausible. Pero no sólo depende de este factor, pues hay que tener en cuenta también cuánto se ha explorado el modelo. Si se ha explorado más, y la proporción entre positiva y negativa sigue siendo favorable, es más plausible que si todavía no se lo ha explorado tanto. Es esto lo que quiere decir que las analogías positiva y negativa superen a la neutra.[148] Harré propone un esquema de medición del "poder" de una analogía, que no vale la pena reproducir aquí, pues no ha trascendido de esta obra.[149]

De todas maneras, por supuesto que las fórmulas que introducirá no pretenden ser una base para un cálculo serio para medir el poder de una analogía, pues no toma en cuenta la calidad de las similitudes y diferencias.[150]

En tercer lugar, una teoría que cumple los requisitos anteriores es más plausible cuanto más preserva las reglas de clases naturales derivadas del modelo originario.[151]

En cuarto lugar se encuentra el grado de coordinación entre los dos modelos (el originario y el analítico): cuanto mayor es, mayor plausibilidad.[152]

Harré presenta aquí un gráfico que refleja cómo las cuatro características determinan la mayor o menor plausibilidad.

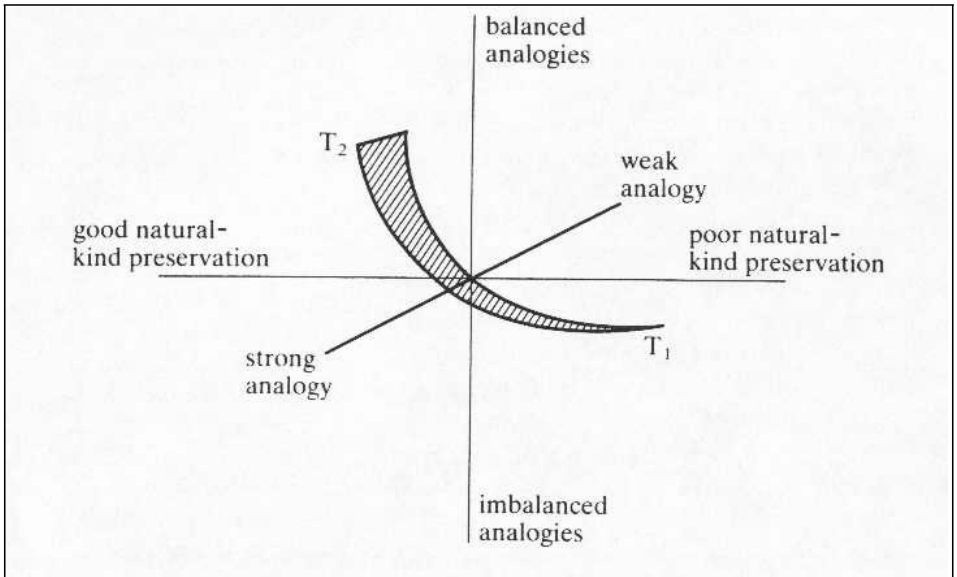


Figure 11.2 A graphical representation of the concept of plausibility

En quinto lugar, tendrá mayor plausibilidad la **FT** que pase con éxito la mayor cantidad de pruebas.[153]

Harré termina el capítulo destacando que, como la **FT** tiene mecanismos internos de

auto-ajuste, debe ser considerada no sólo una estructura sino también un sistema.[154]

Límites en la aplicación del concepto de plausibilidad

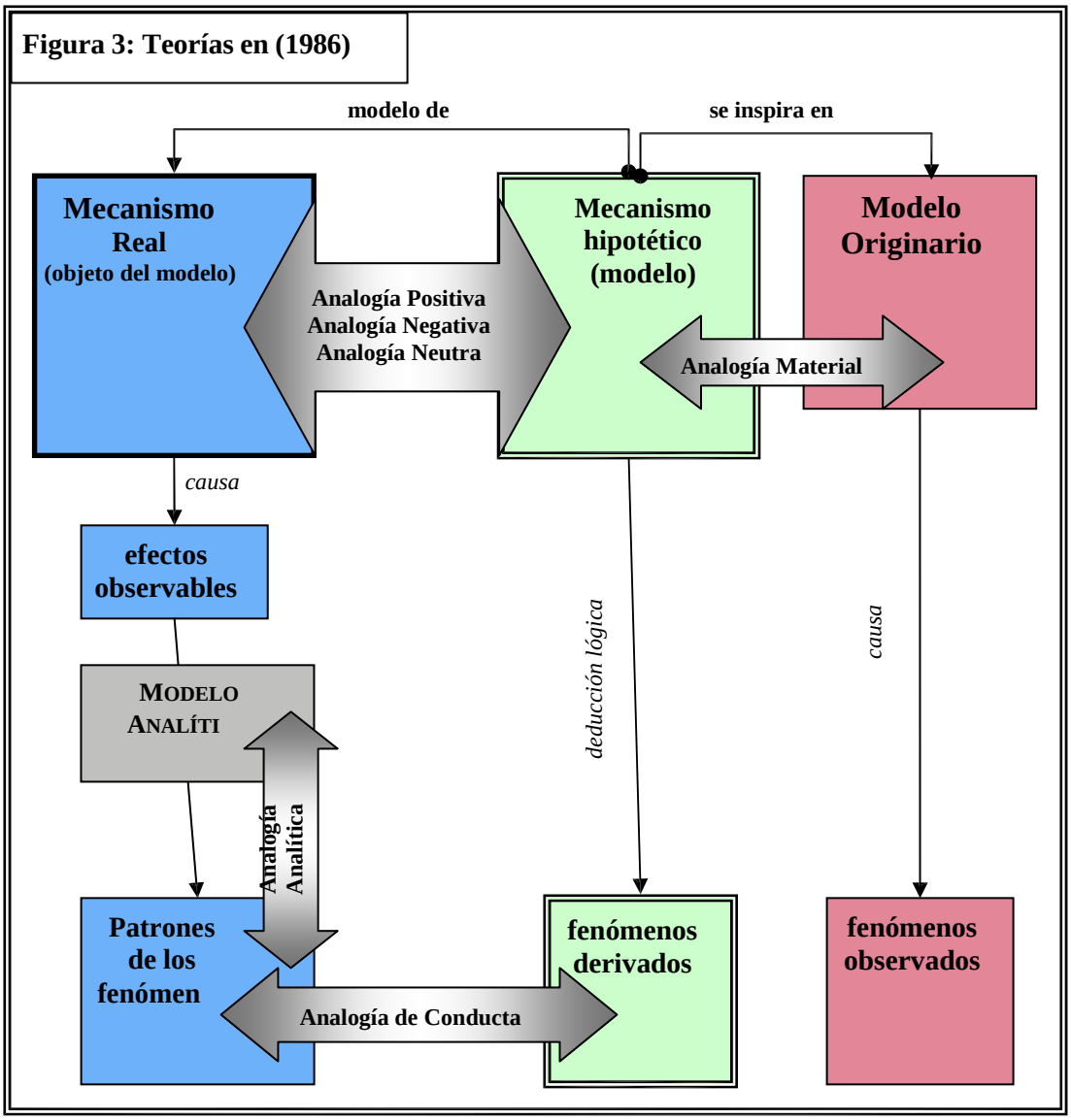
Al comienzo del capítulo siguiente desarrolla el argumento inductivo a favor del realismo político que veremos en el capítulo siguiente.[155] Luego se pregunta por los límites en la aplicación de la plausibilidad. Veamos qué dice.

Las comparaciones de plausibilidad no pueden realizarse ni entre distintos momentos históricos no contiguos de una misma **FT**[156] ni entre teorías simultáneas pero de **FT** distintas[157]. Pero entonces, ¿cómo es posible explicar el cambio "abrupto" de teorías, lo que Kuhn ha descrito como "revoluciones científicas"? Si no pueden compararse, ¿no lleva esto a un relativismo?[158] La situación es compleja. Habría dos posibles situaciones. Una, que las dos familias en competencia, aun cuando se construyan sobre modelos originarios distintos y hasta incompatibles, compartan el modelo analítico. En este caso una comparación es posible, y ya veremos cómo.[159]

Puesto que el requisito de coordinación entre el analogado analítico y el originario de una familia de teorías es débil, es posible que se dé este caso y, en realidad, es el único en el que estrictamente se puede decir que son familias rivales, pues sólo en este caso se puede seguir hablando de los mismos fenómenos. Tanto la teoría evolucionista de Lamarck como la de Darwin utilizaron un analogado analítico genealógico, pero diferían en su analogado originario.[160]

La otra posibilidad consistiría en que ni siquiera compartan el modelo analítico, pero en ese caso no tratan de explicar "los mismos fenómenos". Ahora sí estaríamos frente a lo que Kuhn llama un cambio de paradigma. Sin embargo Harré cree que jamás se ha dado un caso de una ruptura tal que no haya ninguna continuidad conceptual ni en el modelo analítico ni en el originario.[161] Cuando, en cambio, comparten el modelo analítico, la comparación puede darse en cuatro niveles distintos: (a) la estructura lógica: se prefieren sistemas lógicamente coherentes, aunque esto es sólo una exigencia sociológica;[162] (b) la compatibilidad metafísica: se prefieren aquellas **FT** cuya metafísica concuerde con el clima general de la época; (c) el éxito existencial: se prefieren aquellas **FT** que han promovido exitosos programas de búsqueda de entes[163] y, finalmente, (d) la mayor extensión: La **FT** que abarque más fenómenos será preferida.[164]

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes



Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Laws of Nature (1993b)

Si bien (1993b) fue publicado posteriormente a (1993a),[165] preferimos desarrollar aquí primero (1993b) porque, al ser un resumen de lo que en (1993a) aparece de forma mucho más extensa, nos sirve como introducción al tema. Hacia el final del cuarto capítulo de (1993b), capítulo dedicado a la modalidad, Harré se propone desarrollar el argumento a favor del realismo científico. Y comienza el apartado consagrado a tal objetivo distinguiendo la cuestión semántica (qué significa la plausibilidad de los modelos, la verosimilitud de las teorías, la verdad de las leyes) de la cuestión epistémica (cómo se sabe que una teoría está más cerca de la verdad que otra). La cuestión semántica puede responderse antes e independientemente de la epistémica.[166]

El contenido de una teoría consiste en un modelo junto con una Jerarquía de Tipos (**JT**) en la cual el modelo está incrustado.[167] Una teoría es plausible si es empírica y metafísicamente adecuada. Esto último significa que el modelo utilizado para representar los procesos inobservables debe estar incrustado en la jerarquía de las clases naturales establecidas. La adecuación empírica no es suficiente porque hay siempre infinitas teorías alternativas empíricamente adecuadas, sólo prestando atención a la "plausibilidad física" se puede realizar una opción científicamente aceptable entre ellas.[168]

Se presenta un problema sumamente serio porque, por un lado, necesitamos de modelos para representar los aspectos inobservables del mundo. Pero por otro, el grado de verosimilitud de las teorías depende del de los modelos. Si además, para conocer la verosimilitud del modelo deberíamos compararlo con lo que representa, pero lo que representa es inobservable; no podemos realizar la comparación que necesitamos.[169] La respuesta a este problema es el argumento inductivo, que se verá en detalle a su debido tiempo.[170]

Realism Rescued (1993a)

Jerarquía de tipos

El objetivo del segundo capítulo, y los autores se encargan de aclararlo bien, no es definir cómo se decide que un individuo pertenezca o no a una clase natural, sino simplemente explicar qué significa que lo haga. Es pues, una cuestión puramente semántica.[171]

Los autores utilizarán la palabra "clase" ("*kind*") para lo que está del lado del mundo y "tipo" ("*type*") para lo que está del lado de la representación del mundo. Una clase natural es

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

algo en el mundo, mientras que una jerarquía de tipos ("*type- hierarchy*") es una representación de algo en el mundo. La idea central es la siguiente: en el mundo real hay un sólo conjunto de objetos, cada uno con su conjunto de propiedades. Pero en el "mundo-modelo" ("*model world*": el modelo que refleja el mundo), la multiplicidad de propiedades del conjunto de entes que constituyen el mundo real es representada organizando la ontología del mundo-modelo en una jerarquía de conjuntos de entes, cada conjunto caracterizado por las propiedades comunes a los miembros, donde la multiplicidad de propiedades de cada ente en el mundo real está representada por la multiplicidad de conjuntos de pares ordenados de entes, cada uno con sólo una propiedad en el mundo-modelo.[172]

En el mundo-modelo un tipo (que representa una clase natural en el mundo real) es un conjunto de individuos cada uno de los cuales tiene ciertas propiedades que son numéricamente idénticas con las que corresponden a otro conjunto de un tipo superior. Así, un individuo "a" que pertenece al conjunto "ballena" en el mundo- modelo es numéricamente idéntico con un individuo "b" que pertenece al conjunto "mamíferos", y hay propiedades del individuo "a", supongamos "R" que son numéricamente idénticas con propiedades "S" que corresponden al individuo "b". No comparamos las propiedades de los mamíferos con las de las ballenas, sino que las identificamos.[173]

Así, el mundo-modelo es un sistema de jerarquía de tipos. Para expresar nuestro conocimiento del mundo real se establecen dos mapeos de identidades ("*identity mappings*"), uno entre los entes que son miembros de los conjuntos y otro entre las propiedades.[174]

Así, en la cumbre de la jerarquía debe haber tipos como los de cosa o ente y en los niveles más bajos, los de mesa o gato.[175] Las relaciones entre un elemento de un tipo inferior y uno de un tipo superior es la de determinado-determinable. El determinado (rojo) es más específico que su determinable (color).[176]

La propiedad de herencia

La jerarquía de tipos que los autores proponen es una clase de red semántica. Éstas están formadas por nodos y vínculos. Los primeros representan objetos, conceptos o situaciones mientras que los segundos conectan los nodos y representan, por lo tanto, relaciones entre ellos.[177] La forma de organización en la **JT** es por grados de generalidad o, alternativamente, de especificidad. Los nodos de los niveles más bajos denotan individuos específicos o "*Tokens*", mientras que los nodos de niveles superiores representan categorías o "*Types*".[178] Como esta red semántica está organizada por niveles de generalidad, permite la propiedad de herencia ("*inheritance*"), por la cual todas las propiedades y relaciones de un determinado tipo pueden ser heredadas por todos sus subtipos. Por ejemplo, si sabemos

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

que los canarios son subtipos de las aves y que Bob es un canario, sabemos que Bob tiene las propiedades de las aves.[179] Los autores opinan que es esta propiedad de herencia la que define la condición de determinado-determinable y la que permite, por lo tanto, organizar las estructuras jerárquicas de una forma no arbitraria. Si el subtipo puede heredar las meta-propiedades de su supertipo, existe entre ellos la relación determinado-determinable.[180]

Los modelos en ciencia: modelo descriptivo y modelo explicativo

Ahora sí, analizando largamente el tercer capítulo dedicado a los modelos, llamado aquí: "*un análisis naturalista del uso de modelos en ciencia*",[181] veremos con detalle las características introducidas en esta obra.

Primero reflexionaremos acerca de la función de las teorías. Diremos que una teoría relaciona un conjunto de entes con otro de un modo sistemático. Mientras en la concepción cartesiana lo que se relacionan son proposiciones, aquí (en la visión "materialista") se relacionan fenómenos con estados de cosas.[182] Pero ¿cómo se logra el mapeo?[183]

El contenido de una teoría está formado por un par de modelos. Un modelo descriptivo ("*descriptive model*") que sirve para representar los fenómenos que desean ser explicados y otro explicativo ("*explanatory model*") que representa los mecanismos mediante los cuales los fenómenos son generados. En el modelo descriptivo la relación de representación es la combinación de la idealización y la abstracción. En el modelo explicativo es el grado de semejanza de las propiedades relevantes entre el modelo y lo que representa, que será llamada verosimilitud.[184] El grado de verosimilitud debe descubrirse empíricamente.[185] Pero la comparación es posible porque tanto los modelos como lo que ellos representan son cosas (*things*).[186] Ambos modelos evolucionan bajo la restricción de la **JT** que define una ontología común.[187]

Mientras el modelo descriptivo es introducido para simplificar los fenómenos, el explicativo aparece para llenar una laguna en nuestro conocimiento: se incluye para representar, lo más preciso que se pueda, el mecanismo inobservable. En algunos casos ambos modelos pueden ser caras de un único modelo fundamental.[188] Lo ideal es lograr esa unificación, pero no siempre es posible.[189] Si la **FT** comienza con modelos basados en **JT** distintas, las ontologías competirán y normalmente una absorberá a la otra.[190]

El discurso científico es intencional. Habla de cosas, pero no del mundo independiente de nosotros como una visión ingenua podría pensar,[191] sino sólo indirectamente a través de nuestros modelos. La ciencia habla directamente de modelos (que sí representan el mundo).[192] Evidentemente, entonces, la cuestión fundamental es la semejanza que exista

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

entre esos modelos y el mundo real. Harré sostiene que esta relación puede medirse sin necesidad de conocer ese mundo independiente y en eso consiste su defensa del realismo.[193] Pero esto es objeto del siguiente capítulo.

Objeto y origen de los modelos descriptivo y explicativo

Los modelos icónicos se relacionan con su origen ("*source*") y su objeto ("*subject*") con relaciones de semejanza.[194]

En la relación con su objeto, la estructura analógica de un modelo consiste en las tres relaciones ya mencionadas: la analogía *positiva* cuando el modelo y su objeto son relevantes en aspectos importantes (que se define caso por caso, pero no es arbitrario), *negativa* cuando difieren y *neutra* cuando todavía no ha sido explorada.[195]

Si la analogía neutra ha sido agotada, la relación analógica es simétrica, en esos casos A puede ser modelo de B, pero también B modelo de A.[196] Nada puede ser modelo de sí mismo (porque es necesaria la analogía negativa) y nada es modelo por sí mismo (siempre es en relación con otro ente).[197]

Con respecto a su origen, en el modelo descriptivo el origen y el objeto coinciden (ya que son producidos por abstracción o idealización), pero en los modelos explicativos, como no se conoce el objeto, tiene que formarse a partir de otro origen.[198] En realidad, en los modelos descriptivos, a veces no alcanza para descubrir patrones claros con los esquemas del sentido común y, para abstracciones más refinadas, es necesario introducir un origen distinto del objeto.[199] Tal es el caso de cuando se analizan el sonido de los pájaros como "cantos", o cuando el joven Darwin observó la desconcertante diversidad de plantas y animales con los ojos de un campesino inglés: vio líneas de descendencia y vínculos sanguíneos allí donde Fiztroy veía ejemplos de la magnificencia creadora de Dios.[200] El valor de estos orígenes ("*sources*") dependerá del éxito que tenga el programa de investigación que proponga.[201]

La ontología común restringe a los posibles orígenes (*sources*), sólo aquellos que calzan dentro de la ontología serán aceptados. Los científicos restringen su imaginación.[202]

Un enfoque naturalista, entonces, podría resumirse en los siguientes pasos y principios:[203]

Un *primer paso metodológico* según el cual un modelo descriptivo es abstraído del complejo de fenómenos de la naturaleza.

Luego un *principio metafísico* que establece que los parámetros observados en los fenómenos son causados por un proceso productivo inobservable.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Sigue un *principio metodológico* según el cual el modelo descriptivo abstraído del complejo de fenómenos de la naturaleza puede imaginarse como causado por un modelo explicativo que está en el lugar del proceso que causa los fenómenos observados.

Y se cierra con otro *paso metodológico* que establece que el modelo explicativo del proceso productivo real se construye de acuerdo con la ontología común. Esto quiere decir que es un subtipo de un supertipo que incluye otros subtipos entre los que están los entes y procesos de los que tenemos razones para pensar que existen.

Entre los modelos y sus orígenes y objetos hay ciertas relaciones de semejanza: en primer lugar el modelo descriptivo debe pertenecer al mismo supertipo que los fenómenos. En segundo, el criterio de adecuación de conducta: el modelo y lo que representa tienen que tener una conducta idéntica. Finalmente el criterio material: la clase natural del modelo explicativo debe ser del mismo tipo general de las clases naturales especificadas por la ontología común. Estos dos últimos criterios restringen el modo en que la comunidad científica elabora los modelos explicativos.[204] Aun cuando los modelos explicativos y descriptivos, como estamos viendo, cumplen un rol fundamental en las teorías, usualmente son omitidos en los trabajos de los científicos. Sólo aparecen cuando grandes científicos proponen nuevas teorías, como cuando Darwin o Hales presentaron sus propuestas.[205]

Así planteado es obvio que la relación de semejanza entre el modelo explicativo y el mecanismo real es *la* cuestión del realismo.[206]

*La evolución de una **FT***

La evolución de la **FT** depende de dos factores de presión: los nuevos resultados experimentales que harán modificaciones en la analogía de conducta e innovaciones en la ontología por desarrollos del modelo explicativo que modificarán la **JT**.[207] Así, una teoría es plausible si sus modelos descriptivo y explicativo están ajustados completamente al alcance actual de los resultados experimentales y a la concepción actual de la ontología común.[208]

El papel que cumple el origen ("*source*") es el de proveer y mantener un conjunto de reglas de las clases naturales dentro de las cuales pueden concebirse los entes hipotéticos que funcionarán como modelos explicativos. Pero también los modos para alcanzar la referencia son prescriptos por la ontología común. Justamente – como veremos en el capítulo siguiente- el éxito en estos procedimientos de búsqueda es el último fundamento del argumento inductivo a favor del realismo.[209]

Nuevamente, las **FT** están estructuradas de tal manera que el equilibrio puede ser

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

reestablecido.[210]

En el capítulo cuarto se analizan algunos intentos actuales de formalizar las teorías, fundamentalmente la llamada “concepción estructuralista”.[211] Pero en el capítulo quinto retoman el desarrollo propio de la teoría de modelos, ahora orientada desde el enfoque de la **JT**.

Criterio para filtrar la analogía positiva de la negativa

Los modelos, como ya hemos dicho, siempre tienen una analogía negativa (sólo una visión sumamente ingenua creería que el modelo perfecto es aquel absolutamente similar a lo modelado[212]). El problema es cómo filtrar la analogía positiva de la negativa, con qué criterio no arbitrario se pueden diferenciar.[213] La solución se encuentra en la **JT**: es su estructura la que determina qué propiedades son relevantes.[214] El objetivo, el contexto y el tema comparado determinan el ranking de importancia de las propiedades. Así la cuestión se da vuelta. No es que en base a la comparación de propiedades se elige el modelo explicativo sino que la elección del modelo explicativo y la comparación de propiedades se basa en el supertipo que comparten los dos sistemas. En efecto la relación de semejanza sólo tiene sentido dentro de una **JT**;[215] de otro modo, todo sería semejante con todo pues las propiedades semejantes entre cualesquiera dos entes son potencialmente infinitas.[216]

Distinción entre analogías triviales y no-triviales

Otro problema es cómo diferenciar las analogías triviales de las que no lo son. El simple isomorfismo parece no ser suficiente, porque habría infinitos modelos y sin embargo no todos tienen poder explicativo.[217] Si fuera sólo por isomorfismo un automóvil de carreras dando vuelta alrededor de una pista cerrada sería tan buen modelo del átomo como el sistema solar.[218] El problema se resuelve, de nuevo, prestando atención a los supertipos comunes. Las analogías no triviales son las que se basan en el supertipo común.[219] El sistema solar es un buen modelo del átomo porque ambos están bajo el mismo supertipo: campos de fuerza central. Lo cual implica que ambos deben compartir todas las propiedades de su supertipo común. Así como hay un sol, tiene que haber un núcleo; como hay planetas orbitando, tiene que haber electrones; así como hay energía gravitatoria tiene que haber energía orbital, etc. Pero los planetas tienen cráteres, ¿por qué no pensar que tiene que haber algo correspondiente en los electrones? Porque la propiedad de tener cráteres no la poseen los planetas por estar bajo el supertipo común al del átomo, sino por otro. Esto nos permite, entonces, distinguir la analogía trivial de la que no lo es.[220].

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Verdad y verosimilitud

En el capítulo sexto, titulado "*realismo científico y verdad*",[221] los autores proponen una semántica de la verdad basada, como era de esperar, en la **JT**.

Comienzan remarcando que cualquier intento proposicional de explicar la verosimilitud fallará[222] justamente por caracterizar a la teoría como un conjunto de proposiciones, ya que, si comparamos proposiciones, verdad y falsedad son las únicas propiedades relevantes de comparación y no se admiten grados.[223]

Muchas veces se ha utilizado el éxito explicativo para justificar la verosimilitud de las teorías. No corresponde, por lo tanto, definir ésta en función de aquél pues, si es definida la verosimilitud en términos de éxito explicativo, no es legítimo utilizar el éxito explicativo para justificar la verosimilitud.[224] A su vez, si verdad y verosimilitud se relacionan como una aproximación, entonces la verdad puede ser un caso límite de la verosimilitud. Esta última idea, aun cuando parece estar de acuerdo con el sentido común, es incoherente mientras la verosimilitud sea definida en función de la verdad, pues la verdad sería, a su vez, caracterizada como caso límite de la verosimilitud, entrando en una patente circularidad.[225]

Teniendo en cuenta lo anterior, la propuesta de los autores será definir primero la verosimilitud, independientemente de la noción de verdad (y de la de éxito predictivo) para luego ver a la verdad como un caso límite de ésta.[226]

Aplicando la noción de **JT**, se podrá dar una semántica de la verosimilitud y de la verdad. Ambas serán nociones derivadas de la noción de semejanza, que dependerá de la de clases naturales.[227] La verdad expresará, entonces, identidad entre tipos de estados de cosas: el descrito por la teoría y el del mundo. Cuando es similar el tipo de la teoría y el real, tenemos verosimilitud; cuando es idéntico, tenemos verdad. Así se ve la verdad como caso límite de la verosimilitud.[228]

La verosimilitud, entonces, será en esencia una relación de semejanza entre dos modelos, o entre un modelo y algún aspecto del mundo.[229] "Similar" quiere decir que son dos subtipos del mismo supertipo, o sea que en el mundo real pertenecen al mismo género natural. Si es definida de esta manera, la relación de semejanza, evidentemente, depende esencialmente de la jerarquía de tipos: para distintas jerarquías, distintos grados de semejanza. Así, por ejemplo una ballena, aparentemente muy distinta a un perro, es semejante a éste dentro del tipo de los mamíferos. Ahora bien, si nos preocupamos por la hidrodinámica, la ballena será semejante a otros peces, y no a un perro.[230]

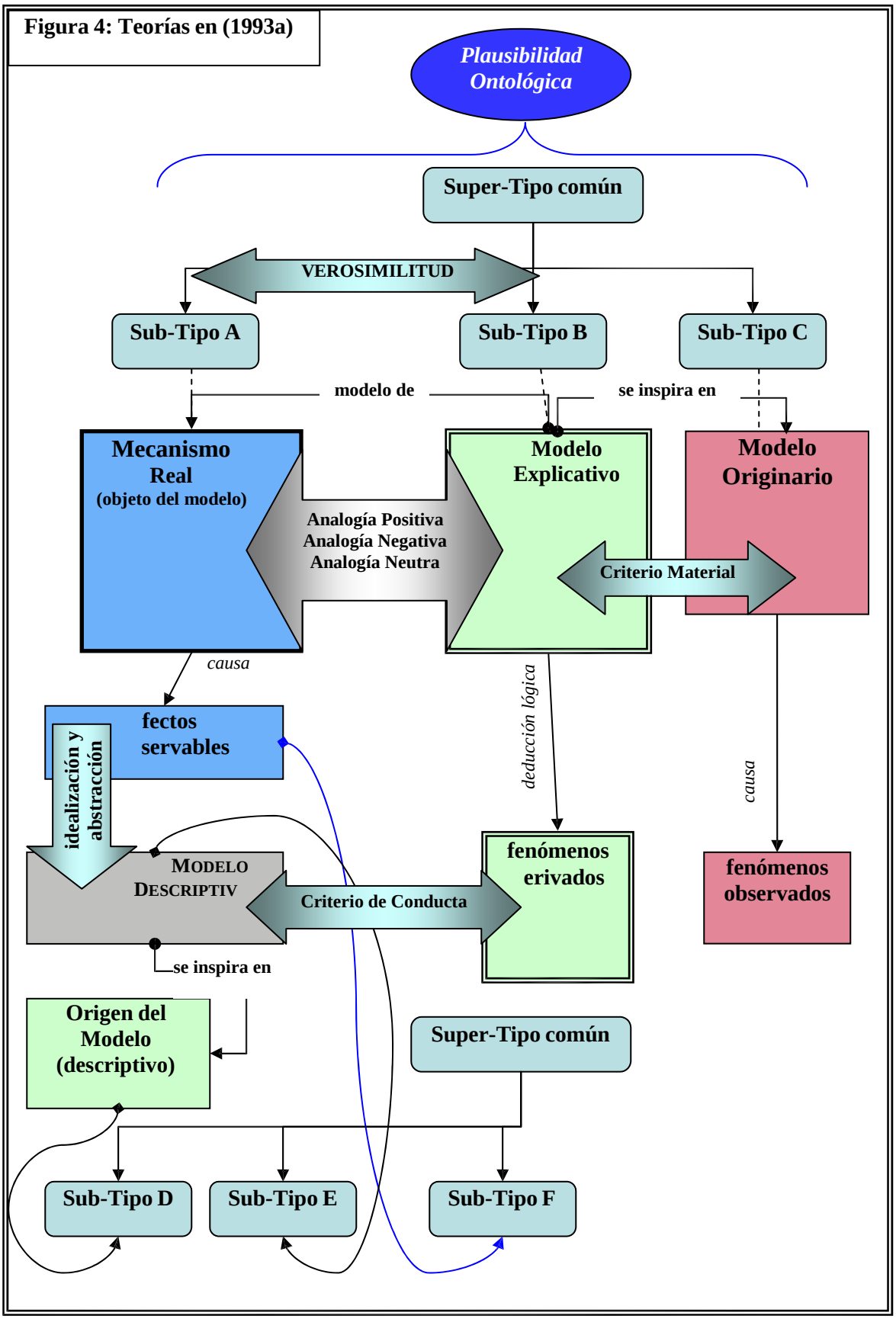
Los autores sostienen, además, que, en orden a la verosimilitud, cuando se comparan

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

dos marcos teóricos distintos, hay supertipos más importantes que otros. La importancia de un supertipo respecto de otro está en función de la prominencia con que el supertipo capta la *esencia* del caso particular, o del subtipo.[231] Determinar el ranking de importancia de los tipos es una cuestión empírica, pero una vez asignado el ranking, qué posición tiene cada supertipo es una cuestión objetiva. [232]

La verdad se da, naturalmente en este planteo, cuando la representación del objeto en el mundo modelado es exactamente similar al de la **JT** determinada por el hablante. La verdad es un caso límite de la verosimilitud.[233]

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes



Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Three varieties of realism (1994)

Al comenzar su escrito Harré enuncia las dos características que debe tener una teoría para ser plausible. En primer lugar debe poseer adecuación empírica, esto es, los datos existentes son recuperables a partir de la teoría junto con ciertos presupuestos sobre las condiciones de aplicación de la teoría. Y, en segundo lugar, plausibilidad ontológica, expresada ya según la **JT**: el tipo jerárquico del modelo inherente de la teoría es un subtipo de un supertipo aceptado en los dominios apropiados.[234]

Luego de desarrollar el argumento inductivo, dedica un apartado al rol que cumplen las **JT** en la creación de modelos. Allí, como siempre, destaca que los modelos científicos no sólo están restringidos por las predicciones exitosas, sino también por la plausibilidad ontológica. Ésta última significa que el modelo propuesto es una representación posible de la realidad y se logra porque las clases asumidas en el modelo son controladas por las jerarquías de tipos existentes, que tienen plausibilidad ontológica, simplemente porque sabemos que existen instancias.[235] Esto quiere decir que tanto el mecanismo hipotético como el modelo originario son subtipos de un mismo supertipo. La restricción ontológica no sólo provee los criterios para reconocer cuándo nos hemos cruzado con una instancia sino que asegura la plausibilidad y por lo tanto la verosimilitud del modelo.[236] Esto último en la medida en que logremos vincular plausibilidad y verosimilitud. Y ése es, justamente, el objetivo del argumento inductivo.

PRESENTACIÓN ASINCRÓNICA

Habiendo finalizado el recorrido histórico a lo largo de las obras de Harré, conviene ahora, en un brevísimo resumen, recapitular lo central de lo que se ha dicho y unificar la nomenclatura bastante variante que Harré ha utilizado.

La función de las teorías científicas es, en primer lugar, explicar los fenómenos observados y una explicación científica –como hemos visto en el capítulo anterior- consiste fundamentalmente en la descripción del mecanismo responsable de dichos fenómenos. Como habitualmente tal mecanismo es inobservable y no tentemos un acceso directo a él, proponemos modelos de ese mecanismo. Por eso las teorías científicas no hablan en primer lugar del mundo externo, sino de modelos. Pero éstos representan el mundo. Las teorías, por lo tanto, si bien pueden expresarse proposicionalmente, no son conjuntos de proposiciones cerrado bajo la deducción sino, fundamentalmente, modelos.

Los modelos son entidades que representan algo. Son esencialmente intencionales. A aquello que representan lo llamaremos el OBJETO DEL MODELO (**OM**).

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Pero, como son construcciones humanas, los modelos tienen que inspirarse en algo para poder ser construidos. En los casos en que el objeto del modelo es accesible, es el mismo objeto quien inspira al modelo. Pero en los casos en los que el objeto nos es inaccesible, habitualmente nos inspiramos en una realidad que conocemos y que sabemos que tiene efectos similares a los del objeto del modelo que queremos modelar y, en analogía con ella, construimos nuestro modelo. Aquí la INSPIRACIÓN DEL MODELO (**IM**) no coincide con el objeto del modelo. Aplicar esta idea a la epistemología, es la gran intuición de Harré.

Tenemos entonces que explicitar cómo se forma el modelo del mecanismo responsable de los fenómenos observados. Pero antes digamos algo de los fenómenos en sí mismos.

Para poder tratarlos científicamente, los fenómenos tienen que ser simplificados y clasificados de alguna manera. Esto se hace mediante el proceso de abstracción y de idealización que dan como resultado un MODELO DESCRIPTIVO (**MD**). Este modelo no es más que una simplificación de los fenómenos, que los vuelve tratables. En muchos casos el **OM** del **MD** es su misma **IM**, pues siendo los fenómenos observables, no tiene sentido recurrir a otra inspiración. Pero a veces es necesaria una **IM** no para construir el **MD**, sino para tener un criterio de abstracción o idealización. En estos casos, el **MD** tiene una **IM** distinta de su **OM**. La ciencia tratará de explicar, entonces, no ya a los fenómenos puros sino al **MD**.

El objetivo del científico es explicar el MECANISMO REAL (**MecR**), responsable de los fenómenos abstraídos e idealizados en el **MD**. Para ello creará un modelo del **MecR**, que llamaremos MODELO EXPLICATIVO (**ME**). El objeto del **ME** es, evidentemente, el **MecR**. La relación de semejanza entre el **MecR** y el **ME** será llamada verosimilitud y es esta relación la que trata de demostrar el realismo científico.

Como el **MecR** es inaccesible (al menos al momento en el que el científico elabora su modelo), la **IM** del **ME** debe ser distinta a su objeto, es decir, al **MecR**. El científico se inspirará en otro mecanismo que sí conoce y que sabe que los efectos que produce son similares a los del **MD**, así logrará que los FENÓMENOS producidos o DEDUCIDOS DEL **ME** (**fenME**) y los efectos del **MecR**, abstraídos e idealizados en el **MD** sean semejantes. Esta relación de semejanza entre los **fenME** y el **MD** se llama ANALOGÍA DE CONDUCTA (**ac**) pues la semejanza se da entre la conducta del **MecR** y la del **ME**. Pero hay además una relación de semejanza, una relación de analogía entre la naturaleza del **ME** y la del **IM**. Es esta relación la que permite hacer inferencias de **ME** a partir del conocimiento que tenemos de **IM**. A esta relación la llamamos ANALOGÍA MATERIAL (**am**). La **am** junto con el hecho de que

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

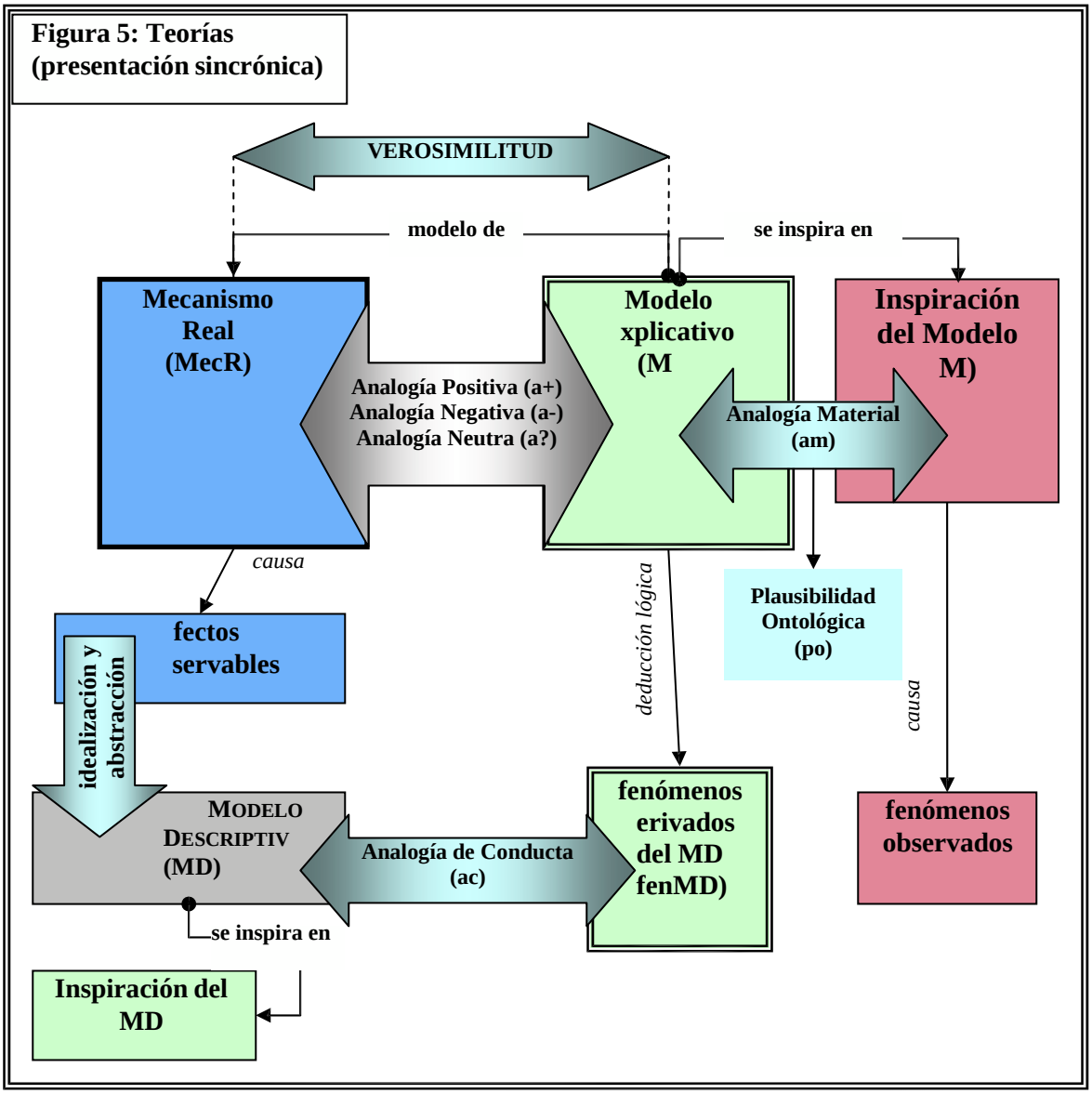
la existencia de **IM** es plausible (puesto que de hecho existe), otorga a nuestro **ME** cierta plausibilidad ontológica (**po**), es decir, posibilidades reales de existir. En la propuesta de la jerarquía de tipos esta **po** se expresa diciendo que tanto el **ME** como la **IM** son subtipos de un mismo supertipo común.

Por supuesto, para ser plausibles, los **ME** tienen que ser modelos icónicos, pues ello permite que sean "candidatos a la existencia". Un modelo icónico, en efecto, es cierta cosa o proceso real o imaginada/o que se comporta de manera similar a otra cosa o proceso, por lo que no hay cuestiones relevantes acerca de la posibilidad de su existencia.

A su vez hay relaciones analógicas entre la naturaleza, no sólo el comportamiento, del **ME** y su objeto, el **MecR**. Hay tres posibles relaciones analógicas: ANALOGÍA POSITIVA (**a+**) cuando hay semejanzas en aspectos relevantes, ANALOGÍA NEGATIVA (**a-**) cuando difieren[237] y ANALOGÍA NEUTRA (**a?**) cuando todavía no ha sido explorada. Qué **a+** o **a-** es relevante lo establecerá la **JT**: serán relevantes aquellas que le correspondan por pertenecer el mismo supertipo

Queda claro que la gran pregunta del realismo científico es qué grado de verosimilitud existe entre el **ME** y el **MecR**, ya que el **MecR** es inobservable. El argumento inductivo propuesto por Harré trata justamente de establecer eso. Y ése es el tema del próximo capítulo.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes



Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

TABLA DE COMPARACIÓN DE NOMENCLATURA DE LOS CONCEPTOS FUNDAMENTALES

nombre		(1960a)	(1960b)	(1961)	(1967c)	(1970b)	(1970d)	(1985b)	(1986)	(1993b)	(1993a)	(1994)
Inspración del modelo	**OM**	Parent Situation	Parent Situation	Parent Situation	source	source	source	source	source analogue or model		Source	
Objeto del modelo	**IM**	subject	subject	subject	Subject	Subject	Subject	Subject	Subject		Subject	
Modelo Explicativo	**ME**	model	Hypothetical mechanism	Hypothetical mechanism					Hypothetical mechanism		Explanatory Model	
Modelo icónico	**MecR**	No-formal			Realistic or pictorical	iconic	iconic	Iconic or real				
Analogía positiva	**a+**				Likeness			Likeness	Positive analogy		Positive analogy	
Analogía negativa	**a-**				Unlikeness or negative likeness			Unlikeness	Negative analogy		Negative analogy	
Analogía neutra	**a?**				Netural likeness			Neutral analogy	Neutral analogy		Neutral analogy	
Plausibilidad Ontológica	**po**					Plausibility control	restraints			physical plausibility		Ontological plausibility
Analogíad de conducta	**ac**						distraints		Behavioural analogy	Empirical adecuacy	behavioural criterion of adequacy	Empirical adecuacy
Analogía analítica									analytical analogy		Abstraction/ idealization	
Modelo Descriptivo	**MD**								analytical analogue or model		Descriptive Model	
Analogía material	**am**								Material analogy	Metaphysical adecuacy	Material criterion	

CAPÍTULO QUINTO:
EL ARGUMENTO INDUCTIVO A FAVOR DEL REALISMO CIENTÍFICO

> "If inductive arguments are acceptable in natural science (and where would it be without them?) surely they are acceptable in the philosophy of science."
>
> **Harré (1993b): 97**

INTRODUCCIÓN

El argumento inductivo a favor del realismo científico es, sin lugar a dudas, la coronación de la filosofía de la ciencia de Harré. Si bien, como hemos señalado, la visión realista de la ciencia es una de las intuiciones que atraviesan toda la obra de Harré, un argumento explícito a su favor aparece, sin embargo, recién a mediados de los ochenta.

En efecto las formulaciones del argumento aparecen en (1985a), (1986), (1988), (1990a), (1993a), (1993b), (1994) y (1996a). En rigor de verdad, no se trata en todas las ocasiones del mismo argumento, ni por sus premisas ni por su conclusión, pero mantiene una unidad de estilo inconfundible. La división más clara es entre las formulaciones de la segunda mitad de la década del ochenta y las que aparecen en los noventa, siendo (1990a) la obra de transición. Las exposiciones anteriores a esta obra intentan fundamentar un realismo político, mientras que las de los noventa un realismo convergente. En el medio aparece la nada despreciable influencia de Aronson en el pensamiento de Harré, quien fue el mentor de la reorientación del argumento inductivo hacia un realismo convergente. Las páginas y la profundidad dedicada al argumento es muy despareja en las distintas obras, pero las formulaciones no difieren mucho dentro de estos dos grandes grupos. Las enunciaciones más destacadas se encuentran, sin duda, en (1986), (1993a) y (1996a). Ésta última está completamente dedicada a la formulación y defensa del argumento. Allí se encuentra la exposición más prolija, extendida y detenida del argumento. Puede considerarse, también, la versión definitiva pues hasta el momento no ha vuelto a escribir sobre el tema.

En el presente capítulo haremos una detallada exposición del argumento y señalaremos su evolución histórica. Pero, teniendo en cuenta que las formulaciones son muy parecidas y que la última integra y supera a todas, expondremos en primer lugar la formulación más acabada, expuesta en (1996a) y luego, con ella como referencia,

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

haremos un recorrido histórico mostrando las diferencias. Finalizaremos el capítulo con una reconstrucción sincrónica del argumento.

LA VERSIÓN DEFINITIVA: FROM OBSERVABILITY TO MANIPULABILITY: EXTENDING THE INDUCTIVE ARGUMENTS FOR REALISM (1996a)

Cuando en el capítulo segundo hablamos de esta obra, desarrollamos con cierto detalle los supuestos básicos que Harré enuncia antes de presentar el argumento, pero nada hemos dicho del argumento en sí.[1] Hagamos, pues, un breve repaso de dichos supuestos y expongamos el argumento.

Habíamos marcado que Harré señala como claro objetivo a destruir el escepticismo del tipo de van Fraassen o Laudan, quienes, por otra parte, aceptan la inducción -y la utilizan en sus argumentos antirrealistas- por lo que una defensa inductiva del realismo es más que acertada. Y habíamos señalado también que destaca dos ideas: la eficacia manipulativa no se reduce a la adecuación empírica y la verosimilitud de una teoría no es evaluada directamente sino a través del modelo en el que se basa. La primera adquirirá una relevancia sumamente importante para la defensa del realismo en aquellas teorías que postulan entidades que, en principio, es imposible observar. Pues, al basarse el argumento sólo en la eficacia manipulativa, si ésta puede reducirse a la mera adecuación empírica, no habrá estrategia posible para escapar del problema de la infradeterminación.

Destaca tres grados de realismo. Cada uno supone al anterior y tiene más soporte inductivo que el posterior:[2]

- el *realismo político*: es razonable leer las teorías como si sus modelos reflejaran aspectos del mundo;
- el *realismo profundo*: los modelos que representan aspectos inobservables del mundo se asemejan a éstos si la teoría es plausible;
- el *realismo convergente*: cuanto mayor es la plausibilidad, mayor la verosimilitud.

Lo central del argumento es establecer el realismo político y el profundo como condiciones necesarias para la posibilidad de buscar evidencia histórica para el convergente.[3] La verosimilitud será definida como el grado en el que el modelo ontológicamente más plausible de una teoría refleja algunas características del mundo real en aspectos relevantes.[4]

Una buena teoría tiene cuatro características:[5]

Adecuación Empírica: la teoría (como conjunto de enunciados) unido lógicamente con otro conjunto de enunciados que describe ciertas condiciones de aplicación de la

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

teoría, produce deductivamente predicciones y retrodicciones que se revelan predominantemente verdaderas.

Plausibilidad Ontológica: el modelo de la teoría instancia la ontología actual (por ejemplo: las moléculas de gas son partículas newtonianas).

Eficacia Manipulativa: las operaciones sobre un sistema material, guiadas por la presunción de que ciertas propiedades inobservables de la realidad se asemejan a propiedades relevantes del modelo, son más o menos exitosas.

Cierto grado de verosimilitud: el modelo en el que la teoría se basa y la realidad que se propone representar deben concordar.

Puesto que es lógicamente posible que una teoría con las tres primeras características (adecuación empírica, plausibilidad ontológica y eficacia manipulativa) no posea sin embargo la cuarta (verosimilitud), es necesario un argumento; y éste tiene que ser inductivo, pues debe basarse en la evidencia histórica que muestre que las tres primeras características acompañan, de hecho, a la cuarta.[6]

Los modelos pueden clasificarse dentro de tres clases:[7]

1. *Modelos de tipo R1*: aquellos en los que ya se ha evaluado su semejanza con entidades, propiedades y procesos perceptibles.
2. *Modelos de tipo R2*: aquellos en los que podría evaluarse su semejanza con entidades, propiedades y procesos posiblemente perceptibles, si la tecnología permite que se vuelvan observables.
3. *Modelos de tipo R3*: aquellos que se cree que representan entidades, propiedades y procesos que, en el presente estado de nuestro conocimiento, creemos que nunca podrán ser observados.

Como todo argumento inductivo, se fundamenta en un principio de inducción. El principio inductivo propio de este argumento, llamado principio de conservación de clases, es definido así*: los fenómenos que no podemos observar actualmente son presumiblemente de las mismas categorías ontológicas, clases naturales, etc. que la de aquellos que podemos observar*.[8] Este principio, como el principio de conservación de la naturaleza de la inducción, tiene a su vez soporte inductivo, lo que hace que los casos más alejados en el tiempo y en el espacio se vuelvan revisables.[9]

El argumento a favor del realismo político

A favor de un realismo político puede argumentarse de la siguiente manera. La

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

historia de la ciencia muestra que la frontera que divide a las entidades actualmente observables y aquellas que lo son sólo potencialmente, varía. Muchas entidades que en un momento no eran observables por limitaciones técnicas, se han podido observar gracias al avance de la tecnología. Este hecho ha permitido, por lo tanto, que los modelos que los proponían pudieran ser evaluados respecto de su verosimilitud. El perfeccionamiento del microscopio y del telescopio que han mejorado su poder y sofisticación, la posibilidad de mandar sondas a regiones antes inaccesibles, etc. han vuelto observables gran cantidad de entidades predichas por las teorías pero inobservables al momento de ser postuladas.[10] De este hecho se sigue que es absolutamente razonable tratar realistamente a los modelos del tipo R2. Y es esto lo que sostiene el realismo político. Es importante destacar que este tipo de realismo es apoyado incluso por aquellos casos en los que se ha fracasado en la búsqueda de la entidad propuesta por la teoría, o en los que el modelo propuesto no era verosímil con la realidad finalmente observada, pues sólo puede no ser verosímil un modelo si es leído realistamente y el realismo político no sostiene más que eso.[11]

Con los modelos de tipo R3 la situación, en principio, es diferente porque nunca podrán observarse las entidades por ellos postuladas. Sin embargo, ello no es un obstáculo a los modestos objetivos del realismo político. Puede concederse que deben leerse realistamente las teorías que son adecuadas empíricamente y plausibles ontológicamente. Y estas propiedades pueden ser medidas incluso en modelos de tipo R3, por lo que es razonable leer de manera realista incluso a ellos.[12]

El argumento a favor del realismo profundo

Para teorías que poseen modelos del tipo R1 y R2 puede expresarse de la siguiente manera. En los casos de modelos tipo R1 muchas veces se ha podido constatar que plausibilidad y verosimilitud van juntas. Pero también se ha verificado dicha unión en muchos casos de modelos tipo R2 que se han ido convirtiendo en tipo R1 a medida que la frontera se corría incluyéndolos gracias a los avances técnicos. Por lo que podemos suponer la correlación entre plausibilidad y verosimilitud incluso en aquellos modelos tipo R2 que todavía están del otro lado de la frontera y en los que, por lo tanto, no puede evaluarse su verosimilitud.[13]

En el caso de los modelos tipo R3 la situación no es tan sencilla, pues la frontera no se extiende lo suficiente como para incluir dentro de su terreno a entidades propuestas por estos modelos, por lo que en ellos nunca puede evaluarse la verosimilitud. Aquí no es posible esquivar la paradoja de Clavius, pues si sólo podemos evaluar la adecuación

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

empírica de los modelos que intentan explicar fenómenos observables, no podemos discriminar entre los infinitos modelos posibles. Por lo que el argumento inductivo basado en el desplazamiento de la frontera no es suficiente para establecer un realismo profundo para modelos de tipo R3.[14]

Pero si tenemos en cuenta la propiedad de la eficacia manipulativa es posible extender el argumento inductivo a favor de la verosimilitud de los modelos incluso a aquellos que pertenecen al tipo R3. El desplazamiento de la frontera, visto desde este punto de vista, no sólo sirve para fundamentar un realismo político, sino que permite acumular evidencia de teorías en las que la plausibilidad -que incluye la eficacia manipulativa- va unida a la verosimilitud. Esta evidencia permitiría proyectar la correlación que hay entre esas tres propiedades y la verosimilitud incluso a aquellas teorías en las que jamás podrán compararse. Por eso, aun cuando el fundamento es más débil que en los otros casos,[15] se puede extender el argumento a los modelos de tipo R3.[16]

El argumento de la manipulación indirecta de Boyle

Harré buscará, para fundamentar el realismo de los modelos tipo R3, apoyarse en un argumento que tomará de Robert Boyle quien en *Origins of forms and qualities* (1666) introduce la idea de manipulación indirecta. Frente al pesimismo de Locke acerca de la posibilidad de demostrar la existencia de las "*textures"* (las estructuras a nivel molecular) ante la imposibilidad de ser observadas, Boyle arguyó que era posible manipular los corpúsculos materiales a nivel molecular de tal manera que se puedan obtener cambios observables. Ahora bien, estos cambios observables serían inexplicables sin suponer la existencia de aquellos corpúsculos. Parecería que Boyle asumió que cambios mecánicos pueden sólo producir efectos mecánicos. Ahora bien, si por procedimientos mecánicos obtenemos un efecto no mecánico, evidentemente estamos manipulando algo no mecánico. Es lo que sucede, por ejemplo, cuando al moler una esmeralda verde, se obtiene polvo blanco. El cambio de color no es un efecto mecánico. Por lo tanto, al moler la esmeralda (manipulación mecánica), estamos a la vez cambiando su configuración molecular (manipulación no mecánica). Es la única manera de explicar el cambio no mecánico.[17]

El principio que sostiene que "procesos mecánicos obtienen sólo resultados mecánicos" es llamado por Harré el "principio de Boyle" y su correspondiente generalización a las manipulaciones electromagnéticas, es llamado el "principio de Faraday". Para Harré, no son más que casos especiales del principio de conservación de las clases. Si un procedimiento mecánico puede sólo tener efectos mecánicos y sin

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

embargo en algunas oportunidades vemos que hay cambios no mecánicos que se siguen de dichos procedimientos, o el principio de Boyle es falso o el procedimiento empleado incluye la manipulación de otro tipo de realidad -no observable- que produce el cambio de color.[18] Una versión contemporánea del argumento de Boyle puede verse en la famosa frase de Hacking: ¡si los puedes rociar, son reales![19]

Habiendo extendido el argumento a los tres tipos de modelos, podemos presentarlo en su totalidad:

Para los casos de los modelos de tipo R1, el modelo puede compararse con la realidad y hemos constatado que las tres propiedades que definen la plausibilidad van acompañadas de la verosimilitud.[20]

Para los casos de los modelos de tipo R2, en los que el modelo y la realidad podrían compararse si la técnica lo permitiera, se ha constatado que, en aquellos casos en los que finalmente la técnica ha permitido la comparación al desplazar la frontera entre observable e inobservable, la plausibilidad también va acompañada de la verosimilitud.[21]

Para los casos de los modelos de tipo R3, de los que creemos que nunca podrán ser comparados al no ser posible observarlos, podemos extender el objetivo del argumento inductivo gracias a la propuesta de Boyle. Si bien el criterio de observación cae en el reino 3, no cae el de la manipulación, que es común a los tres tipos de modelos.[22]

La inducción sobre las ontologías

Toda comparación entre modelos o entre uno y aspectos del mundo supone una ontología común. Pero ¿no queda infradeterminada la ontología aun con la utilización conjunta de los tres criterios? ¿no se puede reaplicar la Paradoja de Clavius y sostener que hay infinitas ontologías de las cuales podría derivarse una imagen del sistema tal como lo observamos, imaginamos y manipulamos? Para resolverla es necesario hacer una nueva inducción, una sobre tipos. Supongamos que la historia muestra que los modelos construidos bajo cierta ontología han podido ser comparados con el mundo y se mostraron verosímiles, ¿no debería utilizarse dicha ontología para la construcción de los modelos de los tres tipos? La ontología newtoniana pareció cumplir este objetivo, pero al final no se la pudo extender a todos los campos. Sin embargo, ello no impide seguir manteniendo el principio de conservación de las clases porque dicha ontología puede ser incorporada como una subjerarquía dentro de una más general, la electromagnética.[23]

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Límites y objeciones

Esta defensa del realismo, de todas maneras, también encuentra sus límites. Fundamentalmente nada puede decirse de aquellas entidades que no pueden manipularse, y que -según creemos- no podrán ser manipuladas nunca. Tal es el caso del modelo quark de la estructura fina de las partículas subatómicas.[24]

La última objeción que podría esbozarse tiene que ver con uno de los supuestos que presentamos al principio y del cual destacamos su importancia. La inducción que demuestra el realismo profundo de los modelos del tipo R3 caería si se probara que la propiedad de manipulación es un caso especial de la propiedad lógica de adecuación empírica. Y no basta con decir que una es práctica y la otra proposicional.[25] Pero se puede defender la autonomía de la eficacia manipulativa de un procedimiento empírico respecto de la adecuación empírica de la teoría, a los efectos de convertirse en un criterio independiente a favor de la verosimilitud del modelo que la guía, invocando la incompletud general en la presentación discursiva de muchas teorías. Hay muchos procedimientos que pueden demostrarse eficaces aun cuando no se tenga una presentación discursiva lo suficientemente articulada para permitir una demostración hipotético-deductiva del fenómeno producido, supuesto el modelo.[26]

EL RECORRIDO DIACRÓNICO

Las formulaciones del argumento inductivo a favor del realismo político

Theory Families, Plausibility, Defense of Modest Realism (1985a)

En (1985), obra en la que por primera vez aparece enunciado el argumento, se encuentra formulado en sólo dos páginas, dividido en cuatro pasos. Por supuesto, la conclusión será el realismo político. Si bien la formulación es bastante sencilla y no incluye todavía la teoría de modelos ni la jerarquía de tipos propuesta a partir de (1993a), la estructura y el espíritu del argumento es similar al recién expuesto. Antes de desarrollar el argumento, Harré había dividido en tres reinos a los posibles referentes de las expresiones referenciales de las teorías, en relación con la posible experiencia humana.[27] Nótese que aquí divide a los referentes de las expresiones y no a los modelos. Pero la división es, evidentemente, coextensiva.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

La *primera* premisa establece que la verdad o falsedad de los enunciados descriptivos de los entes pertenecientes al reino 1 (el reino de la experiencia actual), puede decidirse. Por ejemplo si una determinada vaca tiene o no los síntomas del ántrax en un determinado momento.[28]

La *segunda* afirma que algunos entes teóricos propuestos por las teorías tienen referentes en el reino 2 (el de la experiencia posible) y siguiendo en la línea del anterior, el ejemplo sería la bacteria del ántrax, concebida como micro-organismo.[29]

La *tercera* se refiere a la tesis del desplazamiento de la frontera entre el reino 1 y 2. Sostiene que algunos tipos de entidades, originalmente situados en el mundo 2, se volvieron observables, gracias al avance de la técnica. Por lo que algunos enunciados sobre dichas entidades se vuelven enunciados singulares con referentes en el reino 1. Como ejemplo se citan los avances en la técnica del microscopio óptico debidos a Toussant, que permitieron identificar el bacilo del ántrax.[30]

La *cuarta* premisa establece que el límite entre el reino 2 y el reino 3 también es contingente, pues cambios en las teorías pueden producir cambios en el estatus epistémico de los referentes. Lo que alguna vez estaba más allá de toda experiencia, se vuelve objeto de posible experiencia.[31] Por ejemplo, cuando se lograron observar las bacterias, aún permanecía una gran cantidad de enfermedades sin una causa observable. La física teórica, basada en Newton, encontró un límite al poder de resolución del microscopio óptico. Lo que no podía ser visto por este instrumento quedaba fuera de toda posible experiencia. De todas maneras Sanfelice propuso, reutilizando los principios analógicos de van Helmont, la existencia de microorganismos, inobservables en principio, responsables de dichas enfermedades. Fueron llamados virus. Pero, inesperadamente (e inesperablemente desde la física newtoniana) se descubrió que los electrones pueden ser difractados y por lo tanto la materia podría tener propiedades características de las ondas. Estas características permitieron la construcción de microscopios mucho más poderosos y, lo que era inobservable en principio, se volvió observable.[32]

Lo que el argumento muestra es que los entes propuestos por algunas teorías plausibles, pertenecientes a cualquiera de los tres reinos, se han podido testear, gracias al desplazamiento de la frontera. Como no podemos determinar si el límite entre los reinos se moverá, debemos presumir la posibilidad. Por lo tanto, un realismo general es el único punto de vista racional para adoptar acerca del estatus de las teorías científicas.[33]

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Como se ve, la exposición es mucho más sencilla que la de (1996a). No habla todavía de una inducción sobre ontologías o sobre tipos jerárquicos, pues no la necesita para defender un realismo político. No habla todavía tampoco de la posibilidad de manipulación, que aparecerá recién en (1990a). E incluye en la argumentación la contingencia del desplazamiento de la frontera entre el reino 2 y el reino 3. Esta contingencia no la negará nunca, pero sí afirmará su irrelevancia para la defensa de un realismo a partir de (1990a). Una última característica peculiar de esta formulación (y la de (1986) que es sumamente similar) es que destaca entre las premisas la imposibilidad de determinar los futuros desplazamientos de la frontera, lo que le permite, por prudencia, tratar a todas las entidades del reino 2 como "candidatos a la existencia". A partir de (1988) no aparece más esta premisa, pero no parece que la haya omitido por no creerla verdadera, sino, seguramente, por creerla prescindible. Sin embargo, más allá de las diferencias que acabamos de marcar, ya se encuentra aquí el esqueleto fundamental del argumento: la división en los tres reinos y la premisa del desplazamiento de la frontera entre el reino 1 y 2 que permite tratar a los habitantes del reino 2 como a los del 1.

Varieties of Realism (1986)

Las diferencias en la presentación del argumento en (1986) y (1985) son casi imperceptibles. También aquí está desarrollado en sólo dos páginas y la estructura es sumamente similar. La única gran diferencia es que divide la demostración inductiva del realismo político de entidades del reino 2 y la de entidades del reino 3. La primera es exactamente igual a la de (1985), repitiendo los tres primeros pasos dados allí (y sus ejemplos): que la verdad o falsedad puede resolverse en enunciados singulares descriptivos de entidades del reino 1;[34] que los conceptos teóricos refieren a entidades que pertenecen al reino 2;[35] y que, por el avance de la ciencia, entidades del reino 2 se trasladan al reino 1.[36] La conclusión es exactamente igual a la anterior, pero sólo aplicada a las entidades del reino 2: como no podemos saber *a priori* si se va a seguir extendiendo el límite, es razonable emprender la búsqueda material de las entidades denotadas por las referencias de las teorías plausibles.[37] La conclusión, como la de (1985), es claramente política: la plausibilidad de una teoría vuelve razonable emprender una política de búsqueda de los referentes propuestos.[38]

La defensa del realismo en el reino 3, como hemos visto en el capítulo tres donde tratamos las cuestiones metafísicas,[39] es sumamente complicada porque intenta encontrar propiedades matemáticas que cumplan las funciones restrictivas de la fuente del modelo y creía haberlas hallado en la covariancia y la simetría, que garantizan la conservación

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

de la cantidad.[40] Pero, como no hay modificaciones formales del argumento y -como dijimos oportunamente- la propuesta de (1986) no prosperó, no es necesario tratarlo aquí.

Realism and Ontology (1988)

La presentación del argumento en (1988) difiere ligeramente de las anteriores, aunque, por supuesto, se mantiene todavía estrictamente dentro del campo del realismo político. Entre las clásicas aclaraciones previas al argumento (que es sólo político y que, por lo tanto, es apoyado incluso por los fracasos referenciales;[41] que la defensa del reino 1 hay que cederla a Gibson,[42] etc.) realiza una nueva, sumamente interesante. La diferencia entre el reino 1 y 2 tiene que ver con la peculiar posición que el hombre ocupa en el mundo físico. Podemos estar muy lejos de ciertas entidades o nuestros sentidos pueden ser inapropiados para captar algunas. Nuestro sistema visual está confinado a cierta tajada del espectro de radiación electromagnética.[43] Esta aclaración es, en potencia, lo que luego será el principio de conservación de las clases pues está diciendo que no hay diferencias de naturaleza entre las entidades de ambos reinos.

La presentación del argumento está dividida en dos premisas (y no tres o cuatro como en las obras anteriores). Supondrá que puede dirimirse la verdad o falsedad de los enunciados singulares acerca de entidades del reino 1 y la *primera* premisa afirmará directamente que es un hecho histórico que las teorías han anticipado la experiencia en entes del reino 1. Como ejemplo cita el descubrimiento de Australia, la circulación de la sangre, etc.[44] En estos casos se puede ver cómo una teoría guía la búsqueda material de ciertos entes. Es esto lo que sostiene el realismo político, sólo que no lo sostiene únicamente de entidades del reino uno.[45]

La *segunda* en realidad engloba la segunda y tercera premisa de las formulaciones anteriores. En primer lugar, entonces, sostiene que las teorías también proponen entidades cuya existencia pertenecería al reino 2. En segundo lugar, la tesis del desplazamiento de la frontera: que los avances técnicos nos han permitido incluir a muchas de dichas entidades en el reino 1. Y esto ilustra, por lo tanto, que el límite entre los dos reinos es contingente. La conclusión es la habitual: es razonable emprender la búsqueda de las entidades propuestas por las teorías, guiados por éstas.[46]

Finalmente se pregunta si puede extenderse este argumento a las entidades pertenecientes al reino 3.[47] La respuesta es todo el desarrollo del artículo, que hemos visto en detalle en el capítulo tres.[48]

La obra de transición: Exploring the human Umwelt (1990a)

En (1990a), como ya hemos dicho, Harré responde a varios artículos que se leyeron en su honor, entre los que se encuentra aquél en el que Aronson le propone extender su argumento inductivo que hasta el momento había servido para defender sólo un realismo político, para que pueda fundamentar un realismo convergente. Lo primero que hace Harré es volver a presentar el argumento inductivo en su versión original (política) para mostrar las diferencias con la propuesta de Aronson.

El argumento inductivo para un realismo político

La exposición también está dividida en dos premisas. La *primera* sostiene que hay casos en los que se demuestra la sabiduría de interpretar las teorías de una manera realista. En estos casos tanto el campo de fenómenos en los que se verifica la adecuación empírica de la teoría, cuanto las propiedades metafísicas de los términos de clases tienen ejemplificaciones en la percepción ordinaria.[49]

La *segunda* premisa –al igual que la presentación de (1988)– sostiene que algunas teorías científicas denotan entidades que actualmente son inobservables. Pero que, con los desarrollos tecnológicos, se han vuelto observables. Por lo que el límite entre los mundos es históricamente contingente. Y recuerda que, durante el corrimiento del límite, se mantienen las clases naturales. Ejemplos de estas entidades propuestas son los planetas descubiertos fuera del sistema solar, bacterias, virus, agua subterránea en Marte, etc.[50]

La conclusión es la clásica: es razonable emprender la política de leer realistamente a las teorías plausibles del reino 2.[51]

En cuanto a la extensión de este argumento a las entidades pertenecientes al reino 3 hay que tener en cuenta que no podemos chequear los resultados. En los otros dos reinos luego de atribuir las *emergencias*, proponemos su fundamento que es habitualmente inobservable. Pero, como en algunos casos hemos podido chequear la existencia y las propiedades del fundamento, podemos suponer un realismo. Sin embargo, respecto de las entidades del reino 3, lo único que podemos atribuir son *emergencias*. Nada podemos decir acerca de su fundamento porque nos es absolutamente inaccesible.[52] Podría sostenerse un realismo, pero sólo de las *emergencias*.[53]

En esta obra Harré descarta –como ya anticipáramos– una premisa que anteriormente había utilizado para fundamentar el realismo del reino tres. En (1985) había sostenido que el límite entre el reino dos y tres también es contingente y en ello se apoyó para extender el argumento. Aquí, si bien reconoce que hay cierta contingencia en

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

el límite entre ambos reinos, descarta que ello pueda ser relevante para una defensa del realismo.[54] Sólo podrá aprovecharse la contingencia, como veremos introduciendo un nuevo elemento.

El nuevo elemento es justamente, la idea de aprovechar la posibilidad de manipular aquello que no se puede observar para fortalecer el realismo político en las entidades del reino 3.[55] Es aquí donde lo introduce por primera vez y si bien se lo atribuye a Boyle, nada dice acerca de la argumentación particular del filósofo inglés.

El argumento lo expresa de la siguiente manera: En primer lugar es un hecho que muchas veces puede manipularse lo que no puede observarse.[56] Pero en muchos casos lo que en un momento determinado no podía observarse pero sí manipularse, se ha podido luego observar (cuando se pasa del reino 2 al 1) y así se puede relacionar el éxito manipulativo con el éxito ontológico.[57] Pero el límite entre el reino 2 y 3 también es contingente.[58] Podemos concluir inductivamente que el éxito manipulativo es un buen fundamento para realizar aserciones ontológicas (revisables) sobre entidades del reino 3.[59]

El argumento inductivo a favor de un realismo convergente

En (1990a) todavía Harré tiene serias dudas acerca de la posibilidad de defender un realismo convergente. Si bien hay una formulación del argumento inductivo convergente, es más un repaso de la formulación de Aronson que la suya propia y la expone sólo para criticarla después, como hemos visto en el segundo capítulo.[60] Sin embargo no deja de tener interés por ser la primera exposición de dicho argumento.

El argumento es muy similar a los anteriores, pero aquí se apoya sobre la correlación entre verosimilitud y plausibilidad. También dividido en dos premisas, el argumento comienza sosteniendo que es un hecho que la plausibilidad está vinculada con la verosimilitud en aquellas teorías en las que la base empírica y el dominio teórico pertenecen al reino 1.[61] La segunda sostiene que los reinos 1, 2 y 3 no difieren esencialmente en su relación entre éxito predictivo y verosimilitud. La distinción entre los reinos –dice Harré- es nuestra, no algo absoluto.[62] La conclusión que puede extraerse de ambas premisas afirma que en la ciencia en general la adecuación empírica está vinculada a la verosimilitud.[63]

Las formulaciones del argumento inductivo a favor del realismo convergente

Laws of Nature (1993b)

En (1993b) aparece nuevamente formulado el argumento inductivo, ya defendiendo claramente un realismo convergente. Comienza aclarando que una teoría es plausible si es empírica y metafísicamente adecuada (como vimos en el capítulo anterior).[64]

Luego divide los tres clásicos reinos, pero esta vez el criterio se basa en las distintas situaciones en las que se necesitan los modelos. Como siempre, la división es coextensiva con las otras, pero el criterio es ligeramente distinto. Un modelo es necesario cuando no hemos tenido todavía la oportunidad de comparar el modelo y lo que representa, aun cuando no habría problema en hacer la comparación.[65] Por ejemplo cuando un mecánico, consultado por teléfono, puede elaborar un modelo sobre la situación mecánica del auto y luego comparar el modelo con la realidad (ejemplo tomado de Aronson). Pero también puede haber ejemplos sobre casos más científicos. Éstos podrían encontrarse en geología cuando se construye un modelo sobre la estructura subterránea del suelo y luego se la corrobora.[66]

En segundo lugar un modelo puede ser necesario cuando todavía no hemos tenido la posibilidad de hacer la comparación por problemas técnicos. Esta comparación, en muchos casos, es posible en principio pero falta el desarrollo técnico. Un buen ejemplo es la teoría microbiana de las infecciones.[67] El realismo en este tipo de modelos se demuestra basándose en que la historia de la ciencia muestra que un enfoque realista de la ciencia es lo más apropiado para adoptar en muchos casos y que, de hecho, el incremento de plausibilidad suele ir ligado con el incremento de verosimilitud.[68]

Pero aún queda una tercera situación donde los modelos son necesarios. Se trata de aquellos casos en los que el modelo construido nunca tendrá la oportunidad de una comparación. Ejemplos son las partículas subatómicas, un estado cuántico o un campo de potenciales.[69] Sin embargo, si en estos casos nos limitamos sólo a sus poderes y disposiciones, podemos extender el realismo. Un realismo construido sólo sobre jerarquías en términos de *emergencias*.[70]

Pero podemos dar –sostiene Harré- un segundo paso inductivo, con la noción de éxito manipulativo, pues la inducción anterior muestra también que, habitualmente, la manipulación se adelanta a la observación y se ha podido constatar su éxito en los casos del reino 2. En los del reino 3 tal vez nunca se verifiquen, pero es un buen fundamento para suponer su verosimilitud.[71] La conclusión final es que podemos afirmar que, en general (en los tres reinos), la plausibilidad y la verosimilitud crecen juntas.[72] Y es justamente esto lo que sostiene el realismo convergente.

Realism Rescued (1993a)

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Todo (1993a) está escrito con el único fin de explicitar la semántica del argumento inductivo que soporte un realismo convergente. En esta obra, como hemos dicho en el capítulo segundo,[73] no se menciona el realismo político. El objetivo ya no es político: consiste en probar que el incremento de plausibilidad acompaña al incremento de verosimilitud.[74] Encontramos en él una formulación del argumento con varias novedades.

Como ya hemos dicho, la plausibilidad está definida en función de un criterio lógico y uno ontológico, que corresponden a la adecuación empírica y la plausibilidad ontológica.[75] Lo que el realismo pretende probar es que a mayor plausibilidad, corresponde en las teorías una mayor verosimilitud. Los autores (Harré, Aronson y Way) han llamado a esta afirmación, la "tesis de plausibilidad".[76]

Aclaran que, a causa de la paradoja de Clavius, el criterio lógico sólo no es suficiente para establecer la tesis de plausibilidad. Pero los científicos basan sus juicios de verosimilitud sobre otra inducción: la inducción ontológica, una inducción sobre los tipos. Es ésta la primera mención que se hace sobre esta segunda inducción.[77]

El principio de invariancia epistémica

Es la primera vez, también, que hacen explícito el principio inductivo que soporta el argumento. Aquí, siguiendo la propuesta de Aronson, lo llaman "principio de la invariancia epistémica" y lo definen diciendo que "la situación epistémica no varía entre los observables y los no observables".[78] Luego será llamado por Harré "principio de conservación de las clases", como hemos visto.[79] En un primer momento se puede hacer una inducción teniendo sólo como referencia la adecuación empírica. Si sostuviéramos que aquellas teorías que tienen mayor adecuación empírica son más verdaderas, estaríamos manejando una noción de verdad puramente fenoménica, sólo a nivel observable pero ¿qué pasa con la ontología que está detrás?[80]

La inducción sobre los tipos jerárquicos

Para saberlo es necesario hacer una "inducción sobre los tipos jerárquicos" que tenga en cuenta también la plausibilidad ontológica de las teorías. Y para hacerla, nuevamente hay que distinguir los tres reinos. En esta oportunidad lo que divide son las estructuras internas al modelo explicativo según hayan o no sido examinadas. Tenemos, entonces, tres clases de estructuras: las no examinadas accidentalmente, las no examinables contingentemente, y las no examinables necesariamente, que corresponden respectivamente al reino 1, reino 2 y reino 3.[81]

Hay que distinguir –dicen los autores– también dos formas de informarnos sobre el

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

mundo: una es observándolo, pero otra es manipulándolo.[82] Ésta es la primera vez que se integra la manipulación desde el principio del argumento.

Hechas estas aclaraciones, el argumento corre como los demás: la primera premisa sostiene que la historia de la ciencia muestra que en el caso de estructuras accidentalmente no examinadas, la mayor plausibilidad va acompañada de mayor verosimilitud. Y esto lo sabemos porque hemos podido examinarlas. Pero también vemos que lo que primero pudimos manipular y luego observar, era verosímil con el modelo.[83]

Luego se aplican los resultados a las estructuras no examinables contingentemente: la historia muestra que apuntar a las teorías más plausibles ha llevado al incremento de verosimilitud. Los avances técnicos han permitido que lo que era contingentemente no examinable se vuelva accidentalmente no examinado.[84]

Pero esto se da en dos pasos, primero se manipula y luego se observa.[85]

Aquí aparece por primera vez la explicación de la propuesta de Boyle, que ya había sido mencionado en (1990a), aunque con mucho menos detalle que en (1996a). Boyle había argumentado a favor de la realidad de los corpúsculos basado en las técnicas de la química que, analizadas detalladamente, se mostraban inteligibles sólo si eran entendidas como maneras de manipular las subestructuras corpusculares inobservables de la realidad material. Ahora podemos sostener –dicen los autores– que los ultramicroscopios, los microscopios electrónicos, los equipos de difracción de rayos X e instrumentos por el estilo dan soporte inductivo a la afirmación de Boyle, pues han hecho observable aquello que para él era sólo manipulable.[86]

En un tercer paso hay que extenderlo a los no examinables por principio y la clave está en la distinción entre manipular y observar.[87] Sólo es no examinable por la observación, pero no por la manipulación.[88] El último paso es una inducción sobre tipos de tipos. Lo que mostramos es que la verosimilitud está ligada al éxito manipulativo, dejando de lado, si se quiere, el tema de la observación. Y como en este reino puede manipularse, aunque no observarse, puede aplicarse a éste.[89]

Objeciones y aclaraciones

La presentación del argumento concluye con la respuesta a una objeción y una importante aclaración. Aquélla sostendría que no hay ninguna garantía de que las ontologías con las que los científicos han trabajado con éxito hasta ahora pueda ser una guía para describir cuidadosamente los habitantes de regiones del mundo que nunca hemos podido observar. El ejemplo de la manipulación guiada por una teoría cuya ontología se revela verosímil con la real (mediante una observación posterior), es un

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

ejemplo del reino 2. En este reino podemos, justamente porque lo hemos observado, suponer la misma ontología. Pero ¿por qué suponerla para las entidades del reino 3, que nunca podremos observar? Los autores responden en primer lugar remarcando que tampoco hay razones para dudarlo. Esto es lo que postula el principio de invariancia epistémica.[90] Pero además, mediante algunos experimentos mentales, intentan darle credibilidad al principio inductivo. El primero consiste en encerrar dos objetos en dos cajas, una sellada y una que no lo está y permitir a un científico que trate de predecir la ontología de los objetos en cuestión. Evidentemente que uno no sea observable (por estar la caja sellada) no cambia las condiciones.[91] Si se objeta, sin embargo, que todos los tipos de las cosas introducidas en la caja ya son conocidos, se puede pensar un experimento con mundos virtuales generados por computadora.[92]

La aclaración recuerda que el realista no necesita un éxito del 100 %. No es necesario que haya un crecimiento uniforme de verosimilitud, sin retrocesos. Lo importante es que, a la larga, plausibilidad y verosimilitud vayan juntas.[93]

Three varieties of realism (1994)

Aquí integra por primera vez el realismo político y el convergente, poniendo al primero como condición de posibilidad del segundo. En efecto, afirma que más fundamental que un realismo referencial debe ser la decisión de leer las teorías realistamente. Por cual, lo primero que debe hacerse es establecer que es más racional leer las teorías realistamente que positivista o convencionalmente. Como en casos anteriores, aclara que para establecerlo, no dificulta la evidencia negativa, pues el no encontrar lo que se busca muestra claramente que algo se buscaba, es decir que la teoría ha sido leída realistamente.[94]

Como en el escrito anterior, Harré destaca que dos inducciones distintas son necesarias, una sobre las teorías particulares que muestre que la plausibilidad (entendida como adecuación empírica y plausibilidad ontológica[95]) más la eficacia manipulativa está ligada a la verosimilitud, apoyado en los casos en que ha podido medirse esta última, casos pertenecientes al reino 1 o a los del reino 2 que por avances técnicos han podido observarse. Pero este mismo argumento depende de una inducción sobre las jerarquías de tipos que muestre que la elección de un determinado tipo de una jerarquía de tipos que ha sido exitosamente utilizado en la construcción de teorías exitosas, es un soporte inductivo para el éxito del tipo de la jerarquía de tipos en tales casos. Sólo así podremos sostener que las teorías cuyos modelos son representaciones de estructuras manipulables pero inobservables en principio y que tienen las tres condiciones, son

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

verosímiles.[96] También como en el escrito anterior destaca que los dos actos más importantes con los que un científico puede entrar en relación con el mundo son el acto de observación y el de manipulación.[97]

El argumento se desarrolla como es habitual: una vez aceptada la lectura realista, se puede observar que en el caso de mecanismos que pueden observarse, las teorías plausibles son verosímiles.[98] A veces lo mismo puede hacerse con entes propuestos pero inobservables por el momento, cuando logran observarse. Porque el límite entre estos dos reinos va variando históricamente. Cuando se lo hace, se ve que plausibilidad y verosimilitud van de la mano.[99]

Pero, además de los casos particulares de teorías plausibles que se mostraron verosímiles,[100] es necesario hacer una inducción sobre los tipos: aquellos que han tenido éxito en el pasado ¿no esperaríamos que las ontologías de reinos similares de la naturaleza sean también similares? Y se puede mostrar –según Harré- que extender la ontología de partículas descrita por la mecánica newtoniana incluyendo aquellas que están sujetas a las reglas de la mecánica cuántica es, efectivamente, agregar un super-supertipo, extendiendo así la jerarquía.[101]

RECONSTRUCCIÓN DEL ARGUMENTO

Al reconstruir los argumentos hemos debido seleccionar algunas características de las formulaciones y dejar de lado otras, pues no son todas absolutamente compatibles. Creemos, sin embargo, que refleja claramente el pensamiento de Harré. Lo primero que debemos hacer es ponernos de acuerdo acerca de ciertas nociones.

Acuerdos semánticos:

1. **Propiedades epistémicas de las teorías**: las teorías científicas pueden tener ciertas propiedades epistémicas:

    a. *Adecuación empírica*: cuando la teoría (más hipótesis auxiliares) lleva a predicciones y retrodicciones exitosas.

    b. *Plausibilidad ontológica*: cuando el modelo de la teoría está basado en la ontología actual (los entes propuestos por la teoría pertenecen a los mismos Tipos Jerárquicos aceptados actualmente por la ciencia).

    c. *Eficacia manipulativa*: cuando las operaciones sobre un sistema material, guiadas por la presunción de que ciertas propiedades inobservables de la realidad realmente se asemejan a propiedades relevantes del modelo, son más o menos exitosas.

    d. *Cierto grado de verosimilitud*: el grado con el cual el modelo de la teoría se asemeja a algunas características del mundo real en

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

aspectos relevantes.

2. **Plausibilidad de una teoría**: Si una teoría posee las propiedades epistémicas de adecuación empírica, plausibilidad ontológica y eficacia manipulativa, la llamamos “plausible”.

3. **Progreso científico y adecuación empírica**: El progreso científico puede medirse en función de la propiedad epistémica de adecuación empírica. A mayor adecuación empírica, mayor progreso científico.

4. **División de los modelos en tres reinos**: Los modelos explicativos que conforman las teorías pueden ser, respecto a la capacidad observacional del hombre en un determinado momento histórico (t):

    a. **modelos R1** o *Actualmente observable* cuando es posible observar el objeto del modelo.

    b. **modelos R2** o *No observable por razones técnicas* cuando por razones técnicas no es posible observar el objeto del modelo, pero no las hay del tipo téorico que lo impidan.

    c. **modelos R3** o *No observable por principio* cuando, según las teorías actuales, es imposible observar el objeto del modelo.

Supuestos generales:

1. **La ciencia propone modelos explicativos**. El modelo explicativo es un conjunto de entidades, procesos, propiedades y relaciones que explican el fenómeno observado.

2. **La posibilidad de medir la verosimilitud**: El grado de verosimilitud entre un modelo propuesto para una realidad observable y dicha realidad puede ser medido. La semántica de los tipos jerárquicos permite dicha medición.

3. **Supuesto metafísico sobre el acceso epistémico al mundo**: Los entes pertenecientes al R1 existen independientemente del sujeto que los conoce y podemos conocerlos al menos en parte [fundamento de la psicología de Gibson]. Este supuesto convierte a la demostración del **Ripr$_{te}$** en demostración del **RC** (por argumentar a favor de **RM$_{(e)}$**). No es estrictamente necesario para el argumento, aunque sí para demostrar un **RC** en sentido propio.

4. **Principio de Inducción:** principio de invariancia epistémica: La relación entre verosimilitud y plausibilidad de una teoría permanece idéntica, en principio, para los modelos de los tres reinos. La observabilidad o no de una entidad, en principio, en nada influye en la relación que pueda haber entre la plausibilidad del modelo que lo representa y la relación de verosimilitud entre esta entidad y su modelo.

Ahora sí podemos desarrollar el argumento inductivo. Para mayor claridad, preferimos subdividirlo en cinco argumentos distintos. Dos que intentan mostrar un realismo político (uno para entidades del reino 2 y otro para entidades del reino 3 – que no es más que una extensión del anterior–), dos que intentan probar un realismo “profundo”

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

(sincrónico, según nuestra nomenclatura), uno para entidades del reino

2 y otro para entidades del reino 3; y, finalmente un argumento que convierte las anteriores versiones en convergentes.

Argumento inductivo a favor del realismo político (para el reino 2)

Supuestos y aclaraciones:

Un ente puede ser tratado realistamente o positivistamente. Realistamente se lo trata cuando se supone que es un referente de algo real. La primera consecuencia práctica es que se busca la manera de alcanzar la referencia, se emprende la búsqueda material de dicho ente.

Premisas:

En el reino 1: Las teorías [plausibles] proponen entes cuya existencia puede constatarse sin problemas, pues son observables. La teoría anticipa la experiencia. Se los trata realistamente [por ejemplo la propuesta de la existencia de Australia o de Neptuno].

En el reino 2: Las teorías [plausibles] también proponen entidades cuya existencia podría constatarse si los avances técnicos permitieran observarlas.

1. **Premisa del desplazamiento de Frontera**: Vemos que la frontera entre el reino 1 y el 2 se desplaza incluyendo en el reino 1 entes que antes pertenecían al reino 2, por el avance tecnológico.
2. **Premisa de la ignorancia del fin del desplazamiento**: No sabemos dónde está el límite del desplazamiento.

Conclusión:

Como es razonable tratar realistamente a las entidades del reino 1 (premisa 1), pero las teorías proponen también entidades pertenecientes al reino 2 (premisa 2), pero muchas del reino 2 pasan al reino 1 (premisa 3) y no conocemos el límite del desplazamiento (premisa 4), es razonable tratar realistamente a las entidades del reino 2 propuestas por teorías plausibles.

Según nuestra nomenclatura podría expresarse así: $\mathbf{LIT_P}$ [a_e ref(t_2) $\mathbf{t\tau_{d=Pl}}$].

Donde el *plus* que tenía el realismo político con respecto al simplemente literal lo expresábamos con una *p* (de político) subscripta en el "**LIT**" de literal. Entonces, significaría: la referencia de algunos, y sabemos cuáles, [a_e] términos teóricos que pertenecen al reino 2 [ref(t_2)] de todas las teorías plausibles [$\mathbf{t\tau_{d=Pl}}$] debe ser leída

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

realistamente (**LIT**) y es razonable emprender su búsqueda (**LIT_P**).

Extensión del argumento para entidades del reino 3:

Premisas adicionales

De las premisas 1-4 del argumento anterior se puede concluir que es razonable leer realistamente a las teorías [plausibles].

Algunas teorías pertenecientes al reino 3 también son plausibles.

Conclusión

Es razonable leer realistamente a las teorías plausibles pertenecientes al reino 3.

En nuestra nomenclatura: **LIT_P** [a_e ref(t_3) **$t\tau_{d=Pl}$**].

Argumento inductivo a favor del realismo profundo (para el reino 2)

Premisas:

Es un hecho que las teorías plausibles pertenecientes al reino 1 son también verosímiles [se puede constatar por el supuesto general 2].

Las teorías también proponen entidades, pertenecientes al reino 2, cuya verosimilitud con sus modelos podría constatarse si los avances técnicos permitieran observarlos.

1. **Premisa del desplazamiento de Frontera**: Vemos que la frontera entre el reino 1 y el 2 se desplaza incluyendo en el reino 1 entidades que antes pertenecían al reino 2, por el avance tecnológico.
2. **Premisa de la ignorancia del fin del desplazamiento**: No sabemos dónde está el límite del desplazamiento.
3. **Verosimilitud en reino 2**: Se ha podido constatar la verosimilitud de las teorías plausibles que en un principio pertenecían al reino 2 y luego al 1 [por la premisa 3 y el supuesto general 2].

Conclusión:

Se puede suponer la verosimilitud de aquellas teorías plausibles que aún pertenecen al reino 2.

Según nuestra propuesta, debería expresarse así: **SIN** [a_e ref(t_2) **$t\tau_{d=Pl}$**].

Recordemos que aquí sostiene un realismo sincrónico de entidades. En efecto, afirma que algunas entidades propuestas (las pertenecientes al reino 2) por todas las

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

teorías plausibles tienen referencia exitosa.

Argumento inductivo a favor del realismo profundo (para el reino 3)

Premisas:

Es un hecho que teorías del reino 1 con eficacia manipulativa (además de adecuación empírica y plausibilidad ontológica) son verosímiles. Muchas veces, incluso en este reino se ha podido manipular antes de observar. Al observarse se ha verificado su verosimilitud.

Pero hay teorías del reino 2 que, aun cuando no pueda observarse la realidad que el modelo representa, sí puede manipularse exitosamente.

1. **Premisa del desplazamiento de Frontera**: Vemos que la frontera entre el reino 1 y el 2 se desplaza incluyendo en el reino 1 entes que antes pertenecían al reino 2, por el avance tecnológico.

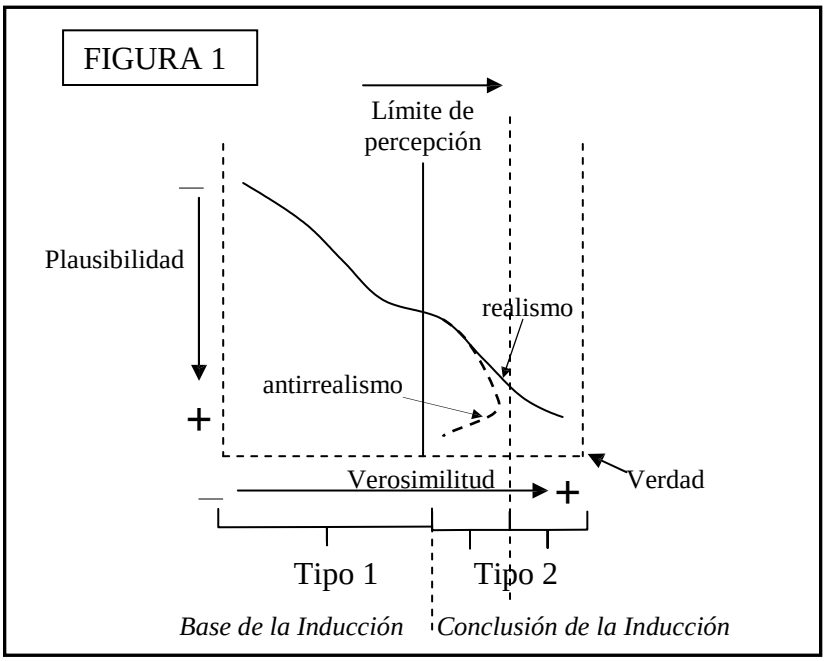
Se ha podido constatar que aquellas teorías que del reino 2 poseían eficacia manipulativa y luego ha podido observarse el mecanismo modelado, eran verosímiles con la realidad.

Conclusión:

Como hemos verificado que siempre que la eficacia manipulativa precede a la observación, en teorías plausibles, éstas son verosímiles y, por otra parte, la relación entre plausibilidad y verosimilitud se mantiene en los tres reinos (principio de inducción), podemos suponer que al manipular eficazmente entidades del reino 3 guiados en nuestros procedimientos por teorías plausibles, éstas tienen que ser también verosímiles, aun cuando nunca podamos medir de hecho su verosimilitud.

Podríamos expresarlo así: **SIN** [a_e ref(t_3) $\mathbf{t\tau_{d=Pl}}$].

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes



Argumento inductivo a favor del realismo convergente (para el reino 2 y 3)

A lo probado anteriormente hay que agregar que, más allá del grado particular de plausibilidad (y por lo tanto de *verosimilitud*) de cada teoría particular, al comparar dos teorías rivales, la historia de la ciencia debe probar que, a la larga, triunfan las más plausibles y, por lo tanto, las más verosímiles. Es decir, las teorías científicas convergen hacia la verdad como caso límite de la verosimilitud, según se representa claramente en el gráfico.

Recordemos que este tipo de realismo convergente, según nuestra clasificación, corresponde al realismo convergente de incremento de propiedades local, siendo la propiedad la verosimilitud y el sujeto del que se predica la propiedad no las leyes sino los modelos. Por lo tanto podríamos expresarlo así: $\mathbf{INP_L}$ [a_e ver($md_{2,3}$) $\mathbf{tT_{d=Pl}}$].

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

CAPÍTULO SEXTO:
ANÁLISIS CRÍTICO

> "Si alguien lograra sistematizar el pensamiento de Platón, prestaría un gran servicio al género humano."
>
> **G. W. Leibniz (1887)**

INTRODUCCIÓN

Presentación sintética del pensamiento de Harré

Como dice el epígrafe, sería una gran contribución lograr sistematizar a Platón. No cabe duda de que sistematizar a Harré será una contribución de menor envergadura, pero no de menor esfuerzo, pues como hemos podido observar, Harré –a pesar de su innegable impronta analítica- es un autor sumamente asistemático.

Pero podemos dar ya por concluida la parte expositiva de la obra y el pensamiento de Harré. En el segundo capítulo hemos visto sus vaivenes respecto de qué tipo de realismo científico podía defender, en el tercero hemos hecho una minuciosa introducción al contexto metafísico en el que Harré se desenvuelve, en el cuarto hemos atacado de lleno la semántica de las teorías científicas según nuestro autor y en el quinto hemos analizado con detalle las formulaciones de su argumento inductivo. En cada capítulo, luego del repaso histórico de sus obras, hemos intentado ofrecer una presentación sistemática parcial de esa esfera de su pensamiento. Con ello podemos dar por concluida la parte expositiva de su obra y comenzar con el análisis crítico. Pero, después del análisis y antes de la crítica, creemos conveniente pasar por la síntesis. Nos proponemos, en pocos párrafos, sistematizar todo el pensamiento de Harré (en lo referente al **RC**, por supuesto) a fin de que pueda apreciarse la coherencia de su propuesta, para luego sí pasar a los comentarios críticos. Los próximos párrafos serán, por lo tanto, una especie de síntesis de las síntesis que al final de cada capítulo ofrecimos. No tendremos escrúpulos en ser muy sintéticos, pues resúmenes más amplios pueden encontrarse al final de cada capítulo.

Si el pensamiento que uno se propone exponer es realmente orgánico, se puede comenzar por cualquier parte con la seguridad de que, si se procede con orden y cuidado, se llegará sin duda a ver la totalidad. Pero hay con seguridad lugares privilegiados en cualquier sistema desde los cuales se pueden, girando la cabeza hacia todos lados, obtener una visión panorámica de la totalidad. Hemos decidido pararnos en la noción de

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

explicación de Harré y desde allí girar la cabeza para ver todo el sistema. Hacia un lado veremos su metafísica, hacia otro su semántica y hacia otro su epistemología.

Para Harré "explicación", en sentido estricto, no es subsumir un hecho bajo una ley general sino describir los mecanismos responsables de los fenómenos observados. Ya en esta primera afirmación puede observarse el estilo no proposicional de la filosofía de la ciencia de Harré. Los mecanismos responsables son también llamados "mecanismos causales" pues la relación entre éstos y los fenómenos a explicar es una relación causal, y ya estamos mirando hacia su metafísica.

Metafísica

En su defensa de la causalidad, Harré se dedica a refutar las críticas que a esta noción Hume ha esbozado mostrando que, en el fondo, se reducen a la posición metafísica asumida por el filósofo escocés. Su propuesta se yergue, por lo tanto, como valiente enemiga de la metafísica atomista y fenomenista. Contra ésta argumentará fundamentalmente mostrando su incompatibilidad con gran cantidad de prácticas científicas, siguiendo el método del *tollendo tollens*. Por mencionar sólo algunas, los principios metafísicos de Hume no podrían explicar la realización de experimentos que tengan por único objetivo "encontrar" entidades inobservables, ni incorporar la noción de clase natural (tan utilizada por los científicos); no puede tampoco explicar la simultaneidad de causas y efectos, etc. Además, las que tal metafísica presenta como paradojas son en realidad *reductiones ad absurdum* de su propia metafísica: el problema de la inducción, la paradoja de Hempel, la de Goodman, la imposibilidad de distinguir explicación de predicción, o una ley de una generalización accidental, etc. Finalmente, la metafísica de Hume está basada en una psicología de la percepción equivocada que supone que el objeto de la percepción (visual) es la imagen en la retina de las cosas, y no las cosas mismas. Harré se apoyará en la psicología de la percepción propuesta por Gibson para refutarla. En efecto, el enfoque ecológico de Gibson sirve a Harré de fundamento del acceso epistémico al mundo Harré.

Puede haber mecanismos causales porque los individuos tienen potencias, que dependen de su naturaleza. La explicación científica, en un primer momento, atribuye las potencias, pero allí no termina su tarea, porque continúa hasta encontrar en la naturaleza de dicha entidad la razón de su potencia. Las potencias son más o menos estables y su estabilidad depende de la naturaleza; en ésta se apoya la necesidad natural que, si bien es conocida *a posteriori*, no deja de ser una necesidad hipotética. Las explicaciones están organizadas jerárquicamente y la jerarquía concluye con un mecanismo que no

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

necesita explicación: los entes últimos de la realidad en quienes sus potencias se identifican con su naturaleza.

Cerca de estas entidades últimas (o tal vez identificándose con ellas) están las entidades que en principio nunca serán observables. Las propiedades que los científicos atribuyen a estas entidades son *emergencias,* propiedades disposicionales que dependen siempre de una actividad o expectativa humana; en este caso, dependen de los aparatos que el hombre ha construido. En el caso de las *emergencias* bohrianas, esto es, de las *emergencias* que muestra el mundo para la física cuántica, se trata de propiedades disposicionales complejas, es decir, lo son de entidades complejas, compuestas por el aparato y el mundo unidos indisolublemente.

Semántica

Mantengámonos en la noción de explicación pero giremos ahora la cabeza y dirijamos la mirada hacia la semántica. La función de las teorías científicas es explicar los fenómenos describiendo el mecanismo responsable. Pero como habitualmente tal mecanismo es inobservable y no tenemos un acceso directo a él, se proponen modelos de ese mecanismo. Las teorías son, por lo tanto, fundamentalmente modelos. Por eso las teorías científicas no hablan en primer lugar del mundo externo, sino de modelos. Los modelos son entidades que representan algo pero también tienen que inspirarse en algo para poder ser construidos. En los casos en que el objeto del modelo es accesible, es el mismo objeto quien inspira al modelo. Pero cuando el objeto nos es inaccesible, no queda otra que inspirarse en una realidad conocida de la que sabemos que tiene efectos similares a los del objeto del modelo. En analogía con ese otro modelo podemos construir nuestro modelo. En estos casos, aquello que inspira la construcción del modelo, no es lo modelado.

El modelo tiene una “analogía de conducta” con el mecanismo real, pues se ha inspirado en un mecanismo conocido que se comporta de manera semejante al mecanismo real. Pero también tiene cierta analogía material o de naturaleza con aquella realidad en la que se ha inspirado, justamente porque en ella se ha inspirado. Estas dos analogías, en principio, le otorgan cierta plausibilidad ontológica al modelo, pues se comporta como uno real y su naturaleza es semejante a la de uno real.

La relación de semejanza que exista entre el modelo propuesto y el mecanismo real, responsable de los fenómenos se llama verosimilitud. Su existencia en cierto grado aceptable es lo que trata de probar el realismo científico. El argumento inductivo propuesto por Harré trata de establecer exactamente eso. Dirijamos, pues, la mirada, hacia la

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

cuestión epistemológica.

Epistemología

Harré ha tenido vacilaciones respecto de qué tan potente podía ser el realismo defendible. Pero puede percibirse, si se mira con atención, una tendencia ascendente: cada realismo será más comprometido que el anterior. Como las evoluciones realmente lentas, si comparamos dos escritos muy cercanos no notaremos cambios, pero éstos se hacen mucho patentes cuando espaciamos el estudio. Enfocando la mirada en sus obras centrales, podríamos decir que en (1961) se pronunció a favor de la existencia sólo de las entidades que habíamos podido observar siendo el resto únicamente "candidatos a la existencia", en (1986) da un paso casi imperceptible y comienza a defender un realismo de tipo "político" según el cual, si bien no sabemos si aquellas entidades que todavía no hemos podido observar existen, es razonable ponerse a buscarlas. Luego de muchas vacilaciones y varios años sostendrá que, bajo ciertas circunstancias, tenemos razones para pensar que existen, aun cuando no hayamos podido todavía observarlos o no podamos nunca observarlos (1996a). Y todavía más, las teorías son cada vez más verosímiles, aunque –es cierto- con una interpretación muy particular de la noción de "verdad". Aun cuando ha ido variando su pensamiento acerca de que tan realista podía ser el realismo defendido, el instrumental argumentativo ha sido siempre el mismo: el argumento inductivo.

De manera muy sencilla podemos afirmar que el argumento concluye inductivamente que la misma estrecha unión que existe entre verosimilitud y plausibilidad en las teorías cuyas entidades propuestas hemos podido observar, existe en las teorías cuyas entidades no hemos podido observar, siempre que éstas cumplan con tres requisitos epistémicos: deben ser adecuadas empíricamente, plausibles ontológicamente y exitosas manipulativamente. A los efectos de la argumentación conviene distinguir a los modelos según tres tipos: los modelos que proponen entidades actualmente observables, aquellos que proponen entidades no observables por problemas técnicos, pero que podrán ser observables si la técnica evoluciona y los que proponen entidades que, si las teorías que los postulan son correctas, nunca podrán ser observados por razones teóricas. La base empírica de la inducción está formada por aquellas teorías que cumplen con los tres requisitos epistémicos y que, además, son verosímiles. La verosimilitud de éstas no es difícil de medir porque tanto el modelo como lo que el modelo representa es observable. La frontera que divide a los dos primeros tipos de modelos es contingente y se va desplazando con el tiempo, a medida que la evolución de la técnica permite observar más

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

cosas. Por lo tanto hemos podido verificar la verosimilitud en modelos que pertenecen al primer tipo, algunos de los cuales, sin embargo, en algún momento pertenecían al segundo. Como la frontera que los divide es contingente y no hay razones para pensar que la observabilidad o no de una entidad va a influir en su constitución ontológica, podemos inferir inductivamente que la misma relación entre plausibilidad y verosimilitud que observamos en los modelos del primer tipo, se conservará en los que aún no podemos observar. El realismo científico, por lo tanto, queda demostrado.

Introducción al análisis crítico

La gran tentación con la que uno debe enfrentarse cuando decide comentar un autor tan amplio y poco sistemático como Harré, pero tan rico en sugerencias e intuiciones, a la vez que tan polémico en muchas de sus afirmaciones, es abarcar con la crítica muchos temas, tantos que, o la crítica se vuelve también poco sistemática y superficial o implica escribir varios volúmenes y dedicarle varias décadas. Estamos tan poco dispuestos a escribir varios volúmenes, como el lector de leerlos. Pero tampoco queremos hacer una crítica superficial y omniabarcativa. No queda otra posibilidad más que la de optar.

Sin duda las tesis metafísicas de Harré son sumamente interesantes y polémicas, pero no son el objeto central de nuestro estudio, sobre todo teniendo presente que, como fundamentamos en el primer capítulo, si bien el **RM$_{(e)}$** es central en la posición realista, no lo es tanto en el debate. El presentarlas y sistematizarlas ha sido conveniente para enmarcar el **RC** de Harré, pero allí termina nuestra labor. Una crítica de sus tesis metafísicas implicaría un estudio aparte. Sobre dos temas metafísicos, sin embargo, haremos algunos comentarios críticos. En primer lugar sobre el acceso epistémico al mundo que Harré fundamenta en el enfoque ecológico de Gibson. Porque, si bien lo central del debate es el **Ripr$_{te}$**, la posición no queda completada sin el **RM$_{(e)}$**. Trataremos este tema en el primer apartado.

El segundo tema metafísico linda con el epistémico y es el del conocimiento de las entidades que Harré coloca en el R3, más allá de toda experiencia humana. Allí analizaremos si la noción de *emergencia* de Gibson y la de Bohr de fenómeno en la síntesis que Harré propone, alcanzan para sostener un realismo y si la respuesta es afirmativa, un realismo de qué tipo. Este tema lo trataremos cuando analicemos el argumento inductivo a favor del realismo de las entidades del R3.

Sobre la semántica propuesta por Harré tampoco haremos muchos comentarios. Creemos que pueden hacerse modificaciones y sobre todo precisiones, pero, una vez más, hacerlas implicaría una investigación aparte. Vamos a hacer una especie de "*epoche"*

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

semántica para centrarnos en lo más importante: su argumento inductivo. Sólo nos permitiremos un comentario muy general acerca de la noción de verosimilitud de Harré al final del segundo apartado.

Del argumento inductivo haremos un estudio crítico pormenorizado, dividido fundamentalmente en tres partes. En *la primera*, propedéutica, llenaremos una laguna dejada por Harré. Él supone, en efecto, durante toda su argumentación que es posible que términos teóricos se vuelvan observacionales. Es justamente esto lo que postula la tesis del desplazamiento de la frontera, sin la cual toda su argumentación cae. Pero en ningún momento muestra cómo esto es posible. Nosotros sí lo mostraremos cubriendo una laguna semántica que Harré deja. Para ello haremos primero un breve repaso histórico acerca del debate sobre la dicotomía teórico-observacional que nos situará en el contexto apropiado, concluiremos dicha introducción con la interesante propuesta de Bar-Hillel y la sistematización que de ella ha hecho el estructuralismo elaborando la noción de T-teoricidad. Desarrollaremos luego nuestra propuesta, responderemos a las posibles objeciones y cerraremos esta sección repasando los textos en los que Harré habla acerca de esta distinción para mostrar que nuestra propuesta no es incompatible con su espíritu, a la vez que es necesaria para su argumentación.

En *la segunda* analizaremos –como ya hemos dicho- unas pocas palabras sobre la noción de “manipulación” y en qué sentido la introducción de la misma fortalece el realismo de las entidades del R3.

En *la tercera* parte nos adentraremos de lleno en el argumento propiamente dicho. Veremos por qué Harré decide elaborar un argumento inductivo y qué ventajas le trae. Luego examinaremos el carácter inductivo del argumento, viendo cómo es posible justificar la inducción. Analizar qué piensa Harré de la inducción nos llevará a ver el argumento desde un nuevo enfoque que resaltará una importante ventaja y una no menos importante dificultad. La ventaja consiste en que nos obligará a profundizar en su propuesta hasta encontrar un mecanismo mediante el cual no sólo podremos probar el realismo –como intenta su argumento- sino que nos permitirá mostrar por qué el realismo es la posición correcta, es decir, no sólo veremos que la relación entre plausibilidad y verosimilitud se da, sino que veremos cómo y por qué se da. La gran desventaja es que ello revela que queda algo por probar sin lo cual se derrumbaría el argumento pacientemente construido por Harré: es necesario probar que la ontología común dentro de la que los científicos conciben sus modelos coincide con la ontología real. Para ello propondremos un argumento, luego enunciaremos y responderemos algunas posibles objeciones.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Compararemos nuestro argumento con formulaciones parecidas de Boyd y Derksen y señalaremos qué podría opinar Harré de un argumento semejante. Pasaremos luego a analizar las críticas que ha recibido la defensa del realismo de Harré, fundamentalmente de parte de Paolo Musso y de Anthony Derksen. Cerraremos la parte crítica señalando algunas debilidades de la propuesta de Harré incluso bajo nuestra modificación y algunas tareas que quedarán pendientes.

EL FUNDAMENTO DEL REALISMO METAFÍSICO A TRAVÉS DE LA PSICOLOGÍA DE GIBSON

Según hemos argumentado en el primer capítulo, lo que está en debate en el **RC** no es tanto el **RM**$_{(e)}$, cuanto el **Ripr**$_{te}$. Sin embargo, como la tesis del **RM**$_{(e)}$ es esencial a la posición del **RC**, éste no quedaría totalmente fundado sin probar -o al menos dar razones de conveniencia a favor de- **RM**$_{(e)}$. Harré, realista científico en grado heróico, no quedará jamás conforme sin una defensa explícita del **RM**$_{(e)}$. El argumento inductivo a favor del RC habría probado que las **ipr**$_{te}$ (en particular las : **ipr**$_{te/inob(t)}$) tienen el mismo tipo de realidad que las **ipr**$_{ob}$. Ahora falta probar que las **ipr**$_{ob}$ tienen un tipo de realidad que es independiente de la menta humana. Es ello lo que Harré intenta apoyado en la psicología de la percepción de Gibson.

La teoría de Gibson como fundamento del realismo

Como ya hemos visto con detalle en el capítulo tercero, Harré intenta fundamentar el realismo de las entidades de la experiencia cotidiana (el realismo del R1) mediante el enfoque ecológico propuesto por Gibson en el marco de la psicología de la percepción. “La defensa del realismo científico –dice textualmente- debe estar basada, en última instancia, en una teoría realista de la percepción. ... ¿Percibimos el mundo físico o sólo una representación de él? De la respuesta a esta cuestión depende la posibilidad del realismo científico”[1] El fundamento que, *qua* filósofos, estamos buscando lo provee, para Harré, la psicología de la percepción de Gibson.[2]

Por lo tanto, el hecho de aceptar las ideas centrales de la psicología de Gibson nos permite ceder la responsabilidad de la defensa de la realidad de las cosas y eventos percibidos, y de ciertos tipos generales de relaciones a la psicología de la percepción.[3] Dicha psicología nos garantiza, al menos, un acceso epistémico al mundo, sabemos que hablamos de un mundo independiente de nosotros.[4]

Crítica de Musso

En resumidas cuentas, Harré basa el acceso epistémico al mundo en una teoría

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

psicológica. Paolo Musso ha criticado este intento de Harré. En efecto -para Musso- la existencia de un mundo externo es una cuestión metafísica, que no puede resolver la filosofía de la ciencia ni mucho menos la ciencia misma, y la psicología es una ciencia.[5] A Musso tratar de resolver una cuestión filosófica con argumentos psicológicos, le parece muy dudoso metodológicamente.[6] Coincidimos con la crítica de Musso y nos atrevemos a decir mucho más: no sólo es dudoso metodológicamente, nos parece que cae en una petición de principio.

Si Harré pretende demostrar el realismo de nuestras percepciones, es decir, la existencia de un mundo externo accesible a nosotros desde el conocimiento a través de una teoría psicológica está cayendo en una patente *petitio principii*. El **RC** no queda totalmente fundamentado sin un **RM(e)**, pero el **RM(e)** es fundado en una teoría científica que, a su vez, para poder fundamentar realmente al **RM(e)** necesita ser interpretada realistamente y ello implica, por lo tanto, suponer el **RC**. En pocas palabras: la teoría gibsoniana, para ser relevante debe ser interpretada realistamente, pero ello supone el realismo, por lo que mal puede ella fundamentarlo.

La teoría gibsoniana, sin una interpretación realista, lo único que muestra (y Musso lo dice con claridad[7]) es que existen ciertas invariancias perceptivas. Pero que esas invariancias corresponden a las realidades extramentales es ya una interpretación realista de la teoría, tanto como suponer que los genes, los átomos, las bacterias o los campos magnéticos existen realmente. Es justamente eso lo que el **RC** intenta demostrar.

El verdadero lugar de la psicología de Gibson

Los textos de Harré, particularmente de (1986), son sumamente claros al respecto. Realmente pretende fundamentar su realismo en la psicología de Gibson y, ello, nos parece, es un error. Pero ello no implica que sea ésa la única función que dicha psicología cumple en la propuesta de Harré. Creo que es posible rescatar el verdadero lugar que ella juega y creo también que es una gran contribución del autor haberlo hecho notar.

Si bien la psicología de Gibson no puede ser el primer paso en un sistema demostrativo del **RC**, sí puede reemplazar la psicología asociacionista en la que muchos antirrealismos han encontrado su fundamento. El haberlo notado y denunciado es mérito de Harré. Como él mismo ha dicho, la propuesta de Gibson se yergue en valiente oposición a la validez empírica de la suposición lockeana en la que la psicología y la epistemología tradicional se ha inspirado y que sostiene que la percepción se basa en la asociación de las sensaciones atómicas.[8] Si la percepción consiste en la asociación de sensaciones atómicas, el idealismo es una consecuencia natural. Haber mostrado que toda la

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

experimentación de la psicología asociacionista se basaba sobre el presupuesto falso de intentar reducir la percepción a la *snapshot vision*[9] es el mérito de Gibson. Y haber mostrado que la metafísica humeana encuentra su apoyo en dicha psicología es mérito de Harré.[10]

Si realmente la metafísica humeana encuentra su último fundamento en la psicología asociacionista, mostrar la implausibilidad de dicha psicología y proponer una alternativa no es algo irrelevante. Es éste el exacto lugar que debería ocupar la propuesta psicológica de Gibson en un **RM(e)**. No es un lugar menor pero no es, por supuesto, la demostración del **RM(e)**. Si bien la crítica de Musso es acertada, creemos que olvida este importante rol que cumple la psicología de Gibson en Harré.[11]

La posición actual de Harré al respecto

Hemos tenido la oportunidad de discutir con Harré este tema. Creemos que la reproducción parcial de nuestro intercambio epistolar puede iluminar aún más cuál es la exacta posición de Harré respecto de esta importante temática.[12]

En un principio le pedía que me aclarara "el papel exacto que juega la psicología de Gibson en el fundamento del acceso epistémico al mundo" pues me parecía – como lo acabo de exponer- que en su obra cumplía dos roles distintos. Por un lado Harré lo "presenta como una alternativa a la psicología representacionista en la que se basó Hume y toda la tradición. Proponiendo una nueva psicología, [Harré] le saca[ría] el fundamento psicológico a la metafísica fenomenista y atómica de Hume". Pero por otro lado, y en (1986) lo sugiere claramente, parecería "que la teoría en sí es una fundamentación en sí misma de que hay una realidad externa a nosotros". A esta primera intervención Harré respondió lo mismo que aparece en (1986): "si la teoría de Gibson está ausente, es imposible entender el primer momento en el que conocemos el mundo, independiente de nosotros. El realismo de las teorías, depende de un realismo de la percepción cotidiana, por ejemplo, de la percepción de las cosas materiales que son aparatos experimentales. El realismo de Gibson fundamenta el realismo en general."[13]

En mi respuesta le hacía notar la existencia de una petición de principio si sólo basábamos nuestro realismo en una teoría psicológica: "para fundamentar el realismo en la ciencia tengo que recurrir a la teoría psicológica de Gibson, pero la teoría psicológica de Gibson sólo me puede servir para fundamentar el realismo si la interpreto realistamente, pero para interpretarla realistamente tengo que suponer el realismo... Si no la interpreto realistamente, lo único que me mostraría Gibson es que hay invariancias perceptuales, pero ¿por qué suponer que se refieren al mundo externo?" A lo que Harré contestó que "el

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

sentido de utilizar la psicología de Gibson es el de derrotar una versión psicológica del idealismo –la que sostiene que lo que percibimos son construcciones lógicas de los sense-data- por ejemplo las impresiones de Hume o las ideas simples de Locke o el atomismo lógico de Russell. De acuerdo con Gibson la psicología de la percepción básica es un análisis de las estructuras del flujo de energía en el medio ambiente, que nos provee de entidades perceptivas básicas a las que las sensaciones están "pegadas". Gibson "esquiva" (*by-passes*) completamente a las teorías de la percepción basadas en la sensación. Por lo tanto la objeción contra el realismo que proviene de los teóricos de los sense-data u otros idealistas se da vuelta. Espero que lo anterior vuelva claro mi uso de Gibson".[14]

En la respuesta le reconocí que la psicología de Gibson cumple un importante rol quitando el fundamento de ciertos idealismos pero: "refutar ciertos idealismos, quitarles el fundamento, no es «demostrar el realismo». ¿Cree Ud. que hace falta una demostración del realismo?"

Harré respondió reconociéndolo: "Tienes razón. El rol de la psicología de la percepción de Gibson consiste en refutar una clase importante de argumentos contra el realismo. Por supuesto ¡eso sólo no prueba por sí mismo el realismo! Por ejemplo, no dice nada sobre el argumento de que lo real es una construcción social, o la más tradicional afirmación kantiana que sostiene que tanto el espacio como el tiempo, la causalidad y la sustancia son modos *a priori* de organizar el indiferenciado flujo de sensaciones. Para esto necesitamos argumentos sobre la continuidad de la experiencia, los poderes causales, etc."[15]

Al preguntarle si creía que había algún tipo de demostración positiva del **RM** o debíamos conformarnos con las refutaciones a los distintos idealismos, contestó: "si no hay una buena refutación del realismo entonces, *ceteris paribus*, es más racional adoptar una actitud realista que idealista respecto de lo que uno percibe. Esta es otra versión del argumento del realismo político en general. De todas maneras, hay también otras razones que provienen de Wittgenstein, esto es de las condiciones de posibilidad del lenguaje. Las palabras no pueden tener significado, ni siquiera para el hablante, si existiera sólo el mundo solipsista del hablante."[16]

Creemos que puede verse con claridad como, a lo largo del diálogo epistolar, Harré va reconociendo cuál es el exacto lugar que debe ocupar la psicología de Gibson: quitar el fundamento de determinados idealismos. Reconoce por lo tanto que no basta con asumir dicha psicología para demostrar el **RM$_{(e)}$**. Es interesante notar que, en última instancia, parecería que su adhesión al realismo metafísico también es política: "es más razonable

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

adoptar una actitud realista que idealista respecto de lo que uno percibe”, lo cual volvería su posición metafísica mucho más débil. Y, tal vez, todos los esfuerzos por superar el realismo meramente político respecto de la ciencia se vuelvan infecundos al no poder demostrar más que un realismo metafísico político. Pero esto ya comienza a ser especulación sobre lo que Harré nos ha revelado personalmente, que no encuentran fundamento en sus publicaciones. En efecto, jamás ha escrito que, respecto de las entidades de experiencia ordinaria tenga uno que sostener un realismo político, o que un realismo metafísico podría estar fundado en un argumento wittgensteiniano sobre la posibilidad del lenguaje. Conviene que aquí nos detengamos pues el objetivo de introducir nuestro intercambio epistolar era apoyar nuestra interpretación, no generar evidencia de nuevas tesis de Harré para especular sobre ellas.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

LA DISTINCIÓN ENTRE TÉRMINOS TEÓRICOS Y TÉRMINOS OBSERVACIONALES

> "...y, como a nuestro aventurero todo cuanto pensaba, veía o imaginaba le parecía ser hecho y pasar al modo de lo que había leído, luego que vio la venta, se le representó que era un castillo con sus cuatro torres y chapiteles de luciente plata, sin faltarle su puente levadiza y honda cava, con todos aquellos adherentes que semejantes castillos se pintan."
>
> **El Ingenioso Hidalgo Don Quijote de la Mancha**

Introducción

La clave central del argumento inductivo propuesto por Harré para defender su realismo científico, sea en su versión política o convergentista, es la transformación de entidades propuestas por las teorías (aquellas que pertenecen al reino 2) en entidades observables (aquellas que pertenecen al reino 1) –es decir, de **ipr**$_{te}$ inobservables en **ipr**$_{te}$ observables- gracias al desplazamiento de la frontera entre los reinos llevada a cabo con el avance de la técnica.

Antes de analizar si de hecho se da tal transformación, corresponde que nos preguntemos acerca de su posibilidad que, en principio, parece difícilmente argumentable. En efecto, si planteamos el desplazamiento de la frontera en términos semánticos y no ontológicos, deberíamos decir que algunos términos teóricos, gracias al avance de la técnica, se han vuelto términos observacionales. Pero la distinción entre términos teóricos y observacionales se ha presentado siempre, dentro de la concepción heredada, como una distinción dicotómica y excluyente. Podría dudarse acerca de la categorización de un término particular o, incluso, podría –basado en criterios distintos- un mismo término ser observable y teórico al mismo tiempo, pero de ninguna manera un mismo término -manteniendo el criterio- podría ser ambas cosas a la vez. Sin embargo el argumento de Harré parece suponer exactamente eso.

El objetivo que nos proponemos en este apartado es, por lo tanto, mostrar que es posible que los términos teóricos sean, a la vez, observacionales. Y con ello dar sustento semántico a lo que sostiene el argumento inductivo de Harré. Pero para ello, evidentemente, tendremos

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

que hacer algunas precisiones semánticas.

Comenzaremos haciendo un repaso histórico acerca del debate sobre la dicotomía teórico-observacional que nos situará en el contexto apropiado. Presentaremos en primer lugar los principales autores de la concepción heredada y luego las críticas que dicha concepción ha recibido. Ello nos permitirá contextualizar la propuesta de Bar-Hillel que desarrollaremos con cierto detalle. A continuación veremos cómo la concepción estructuralista desarrolla la noción de T-teoricidad. Con dicha noción como herramienta desarrollaremos nuestra propia propuesta utilizando el caso del gen a modo de ilustración. A continuación responderemos a las posibles objeciones que se nos puedan formular y mostraremos la fecundidad de nuestra propuesta. Concluiremos esta sección repasando los textos fundamentales en los que Harré habla acerca de esta distinción y mostraremos que lo que proponemos es no sólo compatible con el espíritu de su pensamiento sino también, y sobre todo, necesario para la validez de su argumentación.

Panorama Histórico

La Concepción Heredada[17]

El acta fundacional de lo que luego Putnam[18] llamaría la "concepción heredada" (**CH**) podría situarse en el quijotesco programa[19] que Carnap propone en su clásico *Aufbau*: la reducción mediante definiciones de todos los conceptos y enunciados científicos a una base de corte fenomentista. Luego de varias críticas y modificaciones se llegaría paulatinamente a la **CH**, cuya formulación estándar se sitúa clásicamente en Carnap (1956).

Para esta concepción, contra la que Harré ha combatido sin escatimar gastos- las teorías científicas son susceptibles de ser reconstruidas racionalmente como cálculos axiomáticos, cuya interpretación se lograría asignando significado empírico sólo a los términos observacionales (**t_o**). Es fundamental, por lo tanto, la distinción teórico- observacional (**DTO**), aquella que distingue dentro del lenguaje global de la ciencia dos sublenguajes: un lenguaje observacional y uno teórico. En el primero hay términos descriptivos (además de los lógicos) que se interpretan como referidos a objetos físicos observables[20] (si los términos son constantes individuales) o propiedades y relaciones observables de objetos físicos (si los términos son predicados observacionales). Este lenguaje está completa e inequívocamente interpretado. El lenguaje teórico, por su parte, está compuesto por los términos teóricos (**t_t**), además de los lógicos, que reciben una interpretación empírica parcial e indirecta que se logra construyendo enunciados mixtos que relacionan por lo menos algunos de los términos del vocabulario teórico con los del vocabulario observacional. Así, este último es la base

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

interpretativa del vocabulario teórico. Los enunciados mixtos son denominados habitualmente reglas de correspondencia.[21] Los $\mathbf{t_t}$, no-observacionales o inobservacionales, eran definidos en función de los observacionales. Pero nunca se precisó la noción de observabilidad por considerársela aproblemática, creyéndose suficientes unos pocos ejemplos para aclarar su significado.[22]

La necesidad de la distinción teórico-observacional surgió por varias razones; nosotros mencionaremos una semántica, una metodológica y una epistemológica. En primer lugar se pensaba que la legitimidad referencial de los $\mathbf{t_o}$ estaba suficientemente garantizada por referirse a $\mathbf{ipr_{ob}}$. Mediante la interpretación parcial de los $\mathbf{t_t}$ se lograba proporcionar legitimidad semántica a los términos sin conexión empírica inmediata. En segundo lugar -razón metodológica-, se consideraba que el vocabulario observacional podría proveer una base suficientemente segura y objetiva para el acuerdo de los científicos (ya que podía ser testeada por cada científico usando sus propios sentidos). Al menosparte de dicha objetividad y seguridad podía trasladarse al lenguaje teórico si éste podía ser definido, reducido o introducido por reglas de corresponencia o axiomas mediante $\mathbf{t_o}$. Esta base observacional proporcionaba la experiencia neutra contra la cual contrastar las afirmaciones de la teoría. La razón epistemológica residía en que la interpretación parcial de los $\mathbf{t_t}$ permitiría distinguirlos de los términos metafísicos, para los cuales no había interpretación observacional posible.

Las críticas a la Concepción Heredada

A finales de los años ‘50 empieza a aparecer una serie de críticas dirigidas a la **CH**, una de las cuales atacaba la **DTO** y es de particular interés para nuestro objetivo. Las críticas a esta distinción pueden ser separadas en dos grandes grupos: las postuladas por autores que podrían ser considerados pertenecientes a la **CH** y que consistirán en mostrar que la distinción no puede ser establecida satisfactoriamente y las de autores que no pertenecen a dicha tradición, que esencialmente señalarán la “carga teórica” de la observación para minar la supuesta objetividad y neutralidad del lenguaje observacional. Las llamaremos *críticas internas* y *externas* [23] respectivamente.

<u>Críticas internas</u>

Aquí mencionaremos sólo los tres autores principales*: Achinstein, Putnam y Suppe.*

Peter *Achinstein*[24] sostendrá que ni partiendo de la “observabilidad” ni de la “teoricidad” es posible obtener las listas clasificatorias de los ejemplos paradigmáticos de $\mathbf{t_t}$ y $\mathbf{t_o}$, así como tampoco las características distintivas de cada uno.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

La observabilidad podría entenderse en su uso ordinario pero, en ciertas circunstancias, uno dice que observa cosas que en realidad no está viendo: se dice que se observa fuego en un edificio cuando sólo se ve humo o que se observa un automóvil de noche cuando lo que se ve son sus luces prendidas, etc.. Así el científico podría decir legítimamente que observa electrones cuando lo que ve es el trazo en la cámara de niebla; pero en las listas, el electrón es un $\mathbf{t_t}$, no un $\mathbf{t_o}$. Lo observable, por tanto, no es susceptible de ser descrito de forma unívoca. Si no puede entenderse en su uso ordinario, habrá que buscar algún criterio más técnico y Achinstein se encarga de mostrar que ninguno de los propuestos convive en paz con los ejemplos paradigmáticos. Si "observable" se predica de lo que puede ser observado sin instrumentos (observabilidad directa) como Hempel (1968) propone, las dificultades no son pocas porque es una noción relativa al contexto. En un sentido podría decirse que un electrón es inobservable (pues uno necesita instrumentos), pero podría considerárselo observable respecto de los neutrinos que no pueden ser percibidos por la cámara de niebla. Además habría que precisar si lo observable directamente son las propiedades, los individuos, el valor de ciertas funciones, etc. Tampoco puede determinarse unívocamente la observabilidad teniendo en cuenta la cantidad de observaciones necesarias para aplicar correctamente un término o expresión -como sugiere Carnap (1936/1937)-, pues siempre el número de casos depende de las circunstancias y de la naturaleza del objeto o las propiedades.

Tampoco se puede establecer la distinción sobre la base de la *teoricidad* por dos razones fundamentales. En primer lugar porque la teoricidad es una noción relativa a cada teoría: algunos términos son teóricos para algunas teorías y otros para otras (luego veremos la importancia de esta intuición).[25] En segundo lugar porque, suponiendo lo anterior, la dependencia de un término respecto de una teoría se puede dar de muchas maneras distintas y esto llevaría a varias divisiones incompatibles según el criterio seleccionado.

Putnam (1962) sostiene que el problema de interpretación de los $\mathbf{t_t}$ para resolver el cual fue introducida la **DTO** simplemente no existe, pues la interpretación de los $\mathbf{t_t}$ no procede de los $\mathbf{t_o}$. Y muestra, además, que la distinción no puede ser sostenida. En efecto, si un $\mathbf{t_o}$ es uno que no puede aplicarse a algo inobservable, entonces no hay tales términos, pues no hay ningún término individual que sea aplicable a observables y que no pudiera ser usado para referir a no observables. Su clásico ejemplo muestra que el término "rojo" (observable para cualquier lista) fue predicado de $\mathbf{t_t}$ (los corpúsculos de la luz) cuando Newton postuló que la luz roja se compone de *corpúsculos rojos*. Deberíamos entonces -continúa Putnam- definir $\mathbf{t_o}$ como lo que alguna vez se puede utilizar para referirse a observables (y algunas otras a inobservarbles) y los teóricos como aquellos que nunca pueden referirse a observables. Pero si así lo hiciéramos, nos veríamos obligados a reclasificar los términos, pues la carga eléctrica,

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

por ejemplo, puede sentirse poniendo un dedo en los polos. Afirma además que en todos los protocolos aparecen t_t y que existen teorías que no contienen t_t, como es el caso de la teoría de la evolución en la formulación original de Darwin.

Finalmente, acercándose mucho a lo que decía Achinstein, reconoce que la identificación de t_t con "término que designa una cualidad inobservable" es innatural y equivocada, pues un t_t es el que proviene de una teoría científica. Y, como él mismo denuncia, en treinta años de hablar acerca de t_t prácticamente no se ha dicho nada acerca de cuál es su característica distintiva.[26]

Las críticas de *Suppe* (1972) van en otra dirección. Sostiene que tanto Achinstein como Putnam han afirmado que debe abandonarse la **CH** por dos razones: primero porque la noción de interpretación parcial no puede ser formulada de modo preciso y segundo porque la **DTO** no puede ser trazada satisfactoriamente. Suppe afirma que la primera es falsa y recuerda que él mismo ha dado una noción precisa de interpretación parcial,[27] y que la segunda -que nos interesa más- es imposible de demostrar. Achinstein y Putnam intentan probar que no puede trazarse la **DTO** basándose en el uso ordinario de los términos científicos. Pero esto supone que la distinción debe ser trazada sobre el uso ordinario y para Suppe esto último no puede demostrarse. En principio, no tendría por qué respetar el uso ordinario porque la **CH** establece una elucidación del significado de los términos.

Críticas externas

Las críticas externas apuntan a mostrar que la pretendida neutralidad y objetividad del lenguaje observacional no es tal, fundamentalmente por una razón: las observaciones tienen una carga teórica -Hanson (1958)-. Puesto que la observación depende de la teoría, para decidir el valor de verdad de los enunciados observacionales se deberá apelar a enunciados del nivel teórico. De esta manera la relación entre t_t y t_o defendida por la **CH** se ha invertido absolutamente: ya no son los t_o los que dan sentido a los t_t, sino los teóricos los que determinan los observacionales. Y los determinan de tres maneras distintas.

En primer lugar, la teoría precede a la observación en un sentido metodológico, pues uno dirigirá la mirada y tomará en cuenta los aspectos que cree relevantes para la teoría. En segundo lugar, podríamos hablar de una dependencia perceptiva: estudios en la psicología de la percepción muestran que la experiencia que tienen los observadores cuando ven un objeto no está determinada únicamente por la información que llega al ojo. Se puede afirmar que lo que un observador ve, esto es, la experiencia visual que tiene cuando ve un objeto, depende en parte de su experiencia pasada, su conocimiento y sus expectativas. Esto es explotado especialmente por Hanson, cuando ridiculiza el uso de "interpretación instantánea"

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

que pretenden utilizar aquellos que intentan salvar la objetividad de la percepción diciendo que, si bien la percepción es idéntica para todos, se la interpreta de manera distinta.[28]

Finalmente hay también una dependencia lingüística puesto que todo lenguaje observacional supone una teoría, marco lingüístico o lenguaje, por más elemental que ésta o éste sea.

El clásico artículo de *Maxwell* (1962) titulado "El estatus ontológico de las entidades teóricas", que claramente juega con el título de Carnap (1956) "El carácter metodológico de los conceptos teóricos", es una reacción frente a la afirmación de Nagel (1961)[29] de que la oposición entre las visiones de la ciencia del realista y del instrumentalista es sólo un conflicto sobre la preferencia de los modos de hablar.

Su estrategia consiste en mostrar que no es posible trazar una distinción clara entre lo observable y lo no observable, ya que se trata sólo de una cuestión de grados. Maxwell muestra una serie continua en las observaciones, desde observar en el vacío hasta mirar a través de un microscopio de última generación. Ahora bien, como la existencia no puede ser una cuestión de grados, no puede decirse que lo observable existe y lo no-observable no.[30]

Algunos instrumentalistas sostienen que sólo debe negarse existencia a aquellas entidades referidas por términos inobservables en principio, esto es, cuando la teoría misma (asociada con una teoría fisiológica de la percepción) implica que dichos entes no son observables. Pero la inobservabilidad en principio es muy relativa, como muestra con algunos experimentos mentales no imposibles lógicamente. Luego descarta la posibilidad de establecer una distinción entre "observado" (no "observable") y "teórico", porque en ese caso su tía abuela de California que él jamás ha visto, o la nieve para muchos de los que viven en Florida, sería un **t_t**. Si, por otro lado, se supone que "no observado" debe referirse a lo que nadie ha observado jamás, entonces un hombre de más de cuatro metros sería un **t_t**.

Finalmente muestra que los métodos de Craig (1953, 1956) y Ramsey (1931), aun cuando pudieran eliminar los **t_t**, no lograrían eliminar la referencia a entes inobservables, y aun lográndolo, quedaría sin satisfacer el requisito de explicación que tiene la ciencia.

Intento hempeliano

En un primer momento Hempel,[31] antes de abandonar definitivamente la **CH**, intentará responder tanto a las críticas internas como a las externas. Él asume como solución lo que Putnam y Achinstein denunciaban como un defecto: relativiza la teoricidad a las teorías específicas y, en vez de hablar de lenguaje observacional y teórico o no-observacional (como hacía Carnap), distinguió entre lenguaje pre- teórico o antecedente disponible y teórico o no antecedente disponible.[32] Esta división está en armonía con los dos momentos que Hempel

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

reconocía en la ciencia: un primer momento de descripción donde todavía no se introducen t_t y otro de explicación donde sí se los introduce.[33] El lenguaje antecedente disponible es aquel que está a disposición del científico antes de la formulación de la teoría, mientras que el teórico es introducido por la misma teoría. La interpretación de este último es provista por el lenguaje pre-teórico a través de ciertos principios puente. Nos interesa destacar que Hempel, por un lado, es el primero que asume como algo positivo la relativización de la teoricidad y, por otro, considera que el concepto de observabilidad es históricamente relativo: un término teórico puede volverse observacional con el paso del tiempo. Sin embargo, cuando podría haber dado un paso más, se echará atrás acusando a toda la problemática de ser un pseudo-problema.[34]

La distinción de las distinciones

Bar-Hillel

En un artículo donde pretende mostrar que las discusiones actuales (actuales para 1970) entre los neorrealistas e instrumentalistas carecen de sentido tanto cuanto carecían, como había mostrado Carnap (1928/1988 y 1928/1990), las viejas discusiones entre positivistas y realistas, Yehoshua Bar-Hillel (1970) analiza las razones por las que Maxwell, en el artículo que hemos mencionado, no está conforme con lo que Carnap propone en (1956). La segunda de estas razones es justamente que Carnap supone la división entre t_o y t_t que, como hemos visto, Maxwell se encarga de criticar. Bar-Hillel acepta que la división no debe sostenerse pero por otra razón que, creemos, aclara considerablemente el problema de la **DTO** y expresa, por primera vez de manera explícita, lo que Achinstein, Putnam, Hempel y otros insinúan, pero sólo de manera implícita.

Bar-Hillel afirma que la **DTO** es resultado de la confusión entre dos dicotomías, entre observable e inobservable (**DO**) y entre teórico y no-teórico (a-teórico o pre- teórico) (**DT**). La **DO** pertenece a la teoría del conocimiento en general y aunque no juega ningún papel en la determinación del significado de los términos, sí cumple – para Bar-Hillel- un rol en la confirmación de las teorías. La **DT**, en cambio, perteneciente a la filosofía de la ciencia, es de suma importancia para el significado y divide entre aquellos términos que tienen significado sólo dentro del marco de una determinada teoría (t_t) y aquellos cuyo significado puede conocerse independientemente de la teoría (términos no-teóricos).

Es cierto que en Bar-Hillel todavía no hay un criterio de teoricidad muy elaborado; para él, podría decirse que un término es no-teórico para una comunidad lingüística cuando es comprendido por toda la comunidad hasta tal punto que no se hacen preguntas sobre su

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

significado.[35]

Con Bar-Hillel, entonces, se distingue por primera vez la cuestión de la teoricidad de la cuestión de la observabilidad, que durante muchos años fue confundida. La teoricidad (como sugerían Putnam, Hempel y Achinstein) es una propiedad de ciertos términos: la propiedad de pertenecer en sentido propio y esencial a una teoría. Pero debemos recordar que Suppe había señalado que un término depende de muchas maneras de la teoría. Está claro que en Bar-Hillel no se ha alcanzado todavía un criterio de teoricidad suficientemente preciso, pero cabe preguntarse si puede alcanzarse.

Sneed y el estructuralismo

Si hay varias maneras en que un término puede pertenecer a una teoría, podríamos decir intuitivamente que pertenece de manera esencial si no tiene sentido fuera de la teoría; si para hablar del término tiene que presuponerse la teoría. Así, no tendría sentido hablar de genes fuera de la teoría genética, ni de moléculas fuera de la molecular, ni de átomos, fuerza, masa, campo, electrón, agujero negro, microbios, bacterias, virus, fuera de cada una de las teorías que los proponen.

El estructuralismo,[36] por su versión particular de la concepción modelo-teórica de las teorías, tiene un especial interés en poder distinguir, lo más unívocamente posible, entre términos T-teóricos y T-no-teóricos, teóricos o no teóricos relativos a la teoría T. Esto les permitiría distinguir dentro del aparato conceptual de la teoría representado mediante los modelos potenciales, Mp, sus componentes no teóricos, para poder tener una base “empírica” (entre comillas) representada por los modelos potenciales parciales, Mpp, contra la cual contrastar la teoría. Por eso serán ellos los encargados de precisar el criterio.

Joseph Sneed (1971) fue el primero en hacerlo. Al abandonar el intento de caracterizar la diferencia entre los términos teóricos y los no-teóricos en función de su semántica referencial y buscarla en el uso que se le da a los enunciados en que aparecen dichos términos, ha logrado un criterio bastante preciso de teoricidad: los términos teóricos de una teoría son aquellos cuya extensión no puede ser determinada a menos que las leyes fundamentales de la teoría, y quizás algunas de las leyes especiales también, se presupongan como verdaderas: un término t de una teoría T es T-teórico si y solo si toda determinación del término t presupone la teoría T como válida. Como es imposible determinar la fuerza de una partícula en un instante dado sin presuponer la ley fundamental de la Mecánica Clásica de Partículas (**MCP**), la segunda ley de Newton, se puede decir que la fuerza es un término **MCP**-teórico. Pero para determinar la posición de la partícula no es necesaria la ley fundamental de la **MCP**, por lo que la posición es un término **MCP**- no teórico.[37]

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Una característica singular del criterio de teoricidad elaborado por la concepción estructuralista es que ha sido pensado fundamentalmente para términos que tienen la forma de funciones, y no, por ejemplo, individuos. Esto es debido a que en la mayoría de las teorías físicas los t_t son justamente funciones numéricas (tal es el caso de la masa y la fuerza). Sin embargo, no todos están de acuerdo en el alcance de la restricción de la teoricidad a las funciones y se podrían sostener dos posiciones: algunos afirman, como Sneed (1983), que "en las reconstrucciones estructuralistas de las teorías empíricas la distinción teórico-no teórico se traza entre propiedades. Los individuos en los conjuntos base de las estructuras modelo-teóricas están siempre del lado no-teórico".[38] Otros, en cambio, que han reconstruido teorías no físicas (biológicas por ejemplo) han tenido que enfrentarse con t_t que, al menos intuitivamente, designan individuos.[39]

Desarrollo

Planteo del problema

Evidentemente dentro de la concepción heredada es imposible plantear que un término pueda ser simultáneamente teórico y observacional. A partir de la propuesta de Bar-Hillel de que en realidad se trata de dos dicotomías, al menos en principio debería existir la posibilidad de que lo referido por un t_t sea observable en algún sentido. Aquí nos limitaremos exclusivamente a aquellos términos teóricos que se refieren, al menos intuitivamente, a individuos y dejaremos de lado aquellos que tiene la forma de relaciones o funciones. Nuestro objetivo es aclarar en qué sentido puede un científico decir que observa un individuo T-teórico.

El caso más interesante para este análisis es el del concepto de gen. El término "gen" fue propuesto en 1909 por Johannsen[40] para referirse una entidad de herencia que estuviera libre de las connotaciones preformacionistas de las propuestas anteriores.[41] Durante el período clásico de la genética, nunca hubo consenso absoluto sobre si los genes eran entidades materiales concretas o sólo entidades hipotéticas formuladas para dar cuenta de los fenómenos de la herencia o cuál era la naturaleza específica de dichas entidades. Sin embargo, el gen propuesto por Johannsen adquirió una realidad física más concreta a partir de la generación de genetistas que siguió a la "escuela morganiana".

Durante ese período inicial de la genética aún estaba en discusión si los genes eran entidades hipotéticas o materiales. Recién a partir de los aportes de la citología, el gen pasó a considerarse una entidad discreta celular ubicada en los cromosomas. Éstos podían observarse a través del microscopio y "rastrearse" la posición de ciertas bandas en las cuales se asumía que se encontraban determinados genes. En general se acepta que fue el

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

programa de Muller el que explícitamente se refirió al gen como una entidad material concreta de los cromosomas. Él mostró que los rayos X tenían efectos mutagénicos y podían transformar a los genes. Éste fue un experimento muy influyente: era un modo relativamente sencillo de crear mutantes pero por sobre todo mostraba que los genes eran entidades físicas, hechas de un material sensible a los rayos X[42].

Pero el cambio más importante en el concepto de gen se produce sin duda con el advenimiento de la biología molecular. La identificación del DNA como "portador" de la información hereditaria había sido realizada en 1943 por Avery, Mc Leod y Mc Carty, pero fue a partir de la publicación del trabajo de Watson y Crick, en 1953, que se considera que puede identificarse claramente la estructura del material genético.

A partir de ese momento, los avances tecnológicos fueron tan vertiginosos que permitieron manipular el material genético de maneras inimaginables hasta entonces. Los genes fueron volviéndose ya no sólo entidades materiales discretas, sino macromoléculas que podían, además de mutarse, fragmentarse, ligarse y ensamblarse en función de las necesidades experimentales, e incluso incorporarse a los organismos mediante terapia génica.

Genes teóricos y genes observables

En la reconstrucción de la genética clásica (**GC**)[43] se presenta al fenotipo como un término **GC**-no-teórico y al genotipo como **GC**-teórico, ya que lo referido por el término "gen" no puede ser identificado si no es presuponiendo las leyes de **GC**. Además se puede afirmar que fenotipo, tal como es entendido por la **GC**, es un término observacional en algún sentido intuitivo, ya que, por lo general, es el conjunto de los rasgos macroscópicos de un organismo. En la genética molecular (**GM**) la situación cambia considerablemente, y con ella el concepto de gen, que es identificado en general como un fragmento de DNA que es transcripto por la maquinaria celular y en la mayoría de los casos posteriormente traducido, dando como resultado la formación de un polipéptido o proteína. Éste es el concepto clásico de gen utilizado en genética molecular, y es el que utilizaremos en este trabajo.

Además de genotipo y fenotipo, existe un tercer componente, el genoma o secuencia completa de bases de un organismo, cuya caracterización pertenece a la bioquímica y en la cual no se presuponen las leyes de la genética. El genoma sería en este sentido un término no teórico para la **GM**. El genotipo ya no es únicamente una entidad cuya determinación se infiere a partir de la observación de los fenotipos, sino que puede caracterizarse con precisión a partir de la *observación* de la secuencia de bases. Sin embargo, la identificación de un fragmento de DNA como un gen no puede hacerse en forma independiente de la genética, ya que para ello es necesario asumir que esa entidad será transcripta y la función del gen como unidad de

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

transcripción es característica de la **GM**.

Antes del surgimiento de la **GM**, el diagnóstico de enfermedades hereditarias podía realizarse únicamente a partir del fenotipo anormal. La observación de un rasgo fenotípico era suficiente para inferir la presencia de un gen asociado a él, no habiendo otro método que permitiera agregar elementos a favor de la existencia de dicho gen. Utilizaremos el caso de la fibrosis quística, una enfermedad autosómica recesiva severa, como ejemplo para señalar que a partir del desarrollo de la **GM** es posible "encontrar" y comparar ciertos genes, a pesar de que "gen" siga siendo un término teórico (en este caso **GM**-teórico); el hecho de asociarlo con una estructura observable en forma independiente del conocimiento proporcionado por la teoría tiene un valor epistemológico importante[44]. En la fibrosis quística se produce una secreción anormal en pulmones, páncreas y glándulas sudoríparas; es una enfermedad pulmonar crónica que conduce generalmente a la muerte de niños o adultos jóvenes. A partir del aislamiento del gen responsable se ha identificado con exactitud la mutación que origina esta patología: la anulación de tres bases de la secuencia nucleotídica que codifica para la proteína involucrada provoca la ausencia del aminoácido fenilalanina en la posición 508.

Ya no es necesaria, entonces, la manifestación del fenotipo anormal correspondiente a la fibrosis quística para suponer la existencia de un gen asociado a ella: a partir de los métodos de diagnóstico proporcionados por la **GM** es posible detectar al gen no sólo en aquellos individuos que manifiesten la enfermedad sino incluso en portadores sanos. Más aún, no sólo no es necesario sino que tampoco es suficiente y ni siquiera el mejor método. No es suficiente porque podría darse el caso de que enfermedades diferentes provocaran fenotipos prácticamente indistinguibles y por lo tanto se podría suponer incorrectamente la presencia del gen; por esto mismo no es el mejor método: un diagnóstico genético es mucho más preciso y confiable que la simple observación del fenotipo.

Una de las diferencias más importantes entre genética clásica y molecular es, entonces, que la presencia o ausencia de un gen en un organismo ya no se infiere a partir de su fenotipo, sino en función de la observación de su *composición genómica*: aún con fenotipos idénticos, dos organismos pueden tener, por ejemplo, distintas versiones de un gen, y existen varias técnicas que permiten identificarlas a partir de las diferencias en sus secuencias de bases.

Criterio de observabilidad

Hace ya casi cuarenta años, Putnam señaló que a pesar de ser un punto crucial para la **DTO**, prácticamente nada se había dicho acerca de la naturaleza de los términos teóricos.[45] Y de hecho señaló sólo parte del problema, pues podría afirmarse algo semejante respecto de

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

los términos observacionales: dejando de lado la estrategia de señalar ejemplos paradigmáticos, son muy pocos los intentos serios de caracterizarlos. Es claro que el problema de la caracterización de la observabilidad no se resuelve simplemente con asumir la propuesta de Bar-Hillel de distinguir las dos dicotomías y el criterio de teoricidad de la concepción estructuralista. Aún dentro de ese marco, cabría una infinidad de caracterizaciones posibles.

Para mostrar las relaciones posibles entre la observabilidad y la t-teoricidad es suficiente con asumir un criterio determinado de observabilidad de manera pragmática. La razón de nuestra elección debe buscarse en uno de nuestros objetivos: elucidar en qué sentido no ingenuo puede un científico afirmar que ciertas entidades teóricas son observables. En principio podríamos distinguir dos sentidos en que puede hablarse de observabilidad: uno estricto y otro amplio. Un claro ejemplo de sentido amplio es el uso que Carnap atribuye a los científicos para quienes observable es aquello perceptible por los sentidos o por técnicas relativamente simples.[46]

El uso estricto puede ser ejemplificado por el reciente trabajo de Díez quien habla de "escenas o escenarios observacionales". Él reconoce que todavía no puede caracterizarlos pero distingue claramente estos escenarios del uso carnapiano, amplio, de observabilidad. Sus ejemplos paradigmáticos son el trazo en una cámara de niebla, puntos blancos en un cielo azul, anillos coloreados en una pantalla de computadora, etc.[47] Es claro que en este sentido estricto resulta imposible decir que un gen o un microorganismo son observables.

Utilizaremos, por lo tanto, el uso carnapiano de observabilidad pero con una leve modificación que tiende a precisar aquello de "técnicas relativamente simples" para lo que nos serviremos de la idea de Maxwell de continuidad observacional. Maxwell, al negar la posibilidad de establecer una división clara entre observable y no observable, decía: "el punto que estoy marcando es que existe, en principio, una serie continua comenzando con mirar a través del vacío y que contiene estos miembros, en el orden dado: mirar a través del vidrio de una ventana, mirar con anteojos, mirar con binoculares, mirar a través de un telescopio de poco poder, mirar a través de uno de mucho poder."[48]

Harré, como ya hemos visto,[49] introdujo un año antes una noción de continuidad familiar que nos puede ser de utilidad para desarrollar nuestro criterio de observabilidad. Recordemos que habría continuidad observacional siempre que en cada *n* aumento del instrumento de observación pueda observarse algo observado en el aumento *n-1*.[50]

Suponiendo que hay ejemplos paradigmáticos de observabilidad y de no observabilidad y aplicando el criterio de continuidad óptica, podemos entonces tener nuestro criterio de observabilidad de individuos. Todos los instrumentos de observación que me permiten ver lo que veía en el anterior y más, serán considerados *instrumentos de observación fiables* (**IOF**) y

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

llamaremos observacionales a todos *los términos que refieren a individuos cuya presencia o ausencia puede determinarse (suponiendo, por supuesto cierta teoría), con un **IOF***.[51] El punto de partida de la familia de continuidad, el **IOF** inicial, es la simple vista. Así el vidrio de la ventana es un **IOF,** pues puedo ver el gato que veo a simple vista, pero también unos anteojos que me permiten ver el gato y tal vez una hormiga sobre su lomo (que a simple vista no veía). También una lupa es un **IOF** que me permite ver los pelos de la hormiga, pero también la hormiga. Y también un microscopio que me permite ver el pelo de la hormiga (aunque ya no vea el gato) y otros detalles, y así hasta llegar a una bacteria y más, a medida que se aumenta el grado de resolución del microscopio. En este ejemplo tanto el gato como la hormiga, su pelo y la bacteria son entidades observables.

Críticas al criterio de observabilidad

Pero, ¿no es esto un retroceso? ¿no estamos volviendo a la **CH**, al pretender establecer un criterio de observabilidad? Creemos que no, porque muchas de las dificultades para establecer tal criterio provenían de la confusión de dicotomías que denuncia Bar-Hillel. Una vez asumida la *distinción de las distinciones*, las objeciones se resuelven sin dificultad. Analizaremos algunas posibles objeciones.

<u>El criterio cambia con el tiempo</u>

Podría objetarse que si nuestro criterio es aplicado, los términos pueden ir saltando de una orilla a la otra: términos que hoy no son observacionales, mañana pueden serlo. Pero en la medida en que la observabilidad y no observabilidad ya no es una propiedad exclusiva de los entes, sino más bien una relación con los seres humanos y sus posibilidades instrumentales de observación, no hay problema en reconocer que cambia. De hecho, es lo más natural teniendo en cuenta que las posibilidades instrumentales del hombre van mejorando continuamente. Es justamente ésta la intuición que Harré sabrá aprovechar en su argumento inductivo. No debe confundirse el paso de la no-observacionalidad a la observacionalidad que puede sufrir algún término siguiendo nuestro criterio con la relatividad histórica de la observabilidad propuesta por Hempel. Pues él sostiene, como hemos visto, que un término deja de ser teórico para volverse pre-teórico, mientras que para nosotros que un término se vuelva observacional no altera en nada su teoricidad.

<u>Todo es potencialmente observable</u>

Podría insistirse y afirmar que, aplicando nuestro criterio, todo es potencialmente observable. Lo reconocemos sin problemas, excepto si se aceptan inobservables en principio.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Es sólo cuestión de desarrollo técnico. Puede haber “inobservables en principio” si de la teoría que los propone se deduce que no podrán observarse, los famosos habitantes del R3. Pero ello tampoco va contra nuestro criterio, ya que permite ambas posibilidades y la inclinación hacia una u otra es una cuestión empírica.

No habiendo ninguna diferencia ontológica entre lo observable y lo no observable, no hay ningún impedimento para que todo llegue a ser observable. Ni tampoco para que algo nunca pueda serlo, por principio o por limitación técnica. Que todo sea potencialmente observable no quiere decir, evidentemente, que todo sea potencialmente no-teórico.

No distingue la observación directa de la indirecta

Podría a su vez sostenerse que nuestro criterio no distingue la observación directa de la altamente indirecta. Debemos responder que es cierto que no establece ninguna distinción fija entre ambas, pero nuestro criterio capta la *gradualidad* de la distinción: a medida que se aleja del término inicial de la familia, se convierte en observación más indirecta que, a su vez, supone más teoría.

La observación está cargada de teoría

Finalmente se nos podría objetar que la observación está cargada en algún sentido de teoría. Pero esto no representa una dificultad porque ahora podemos decir que un término es observacional y teórico al mismo tiempo. Y hay $\mathbf{t_t}$ (o T-teóricos) que son observacionales (por ejemplo, “célula”) y otros que no lo son (por ejemplo, “electrón”[52] o “fotón”).

En principio los $\mathbf{t_o}$ presuponen teorías en dos sentidos. En primer lugar suponen todas las teorías necesarias para explicar el funcionamiento confiable del **IOF**. Desde una simple teoría óptica en una lupa o un microscopio óptico hasta complejas teorías en el caso de un microscopio electrónico, un radiotelescopio o una cámara de televisión. Sin duda supone la confianza en el resultado del instrumento que puede ser reforzada por la confianza en la verdad de la teoría, pero la confianza en el primero no presupone la confianza en la segunda, puesto que la primera confianza se basa principalmente en la continuidad observacional y no en la teoría. Sostener que necesito suponer la verdad de la teoría (y que, entonces, cuando no puedo demostrarla tengo que desconfiar del instrumento) es olvidar la infradeterminación de las teorías por los hechos. Si es cierto que un hecho puede ser explicado por infinitas teorías, también lo es que de la falsedad de la teoría que actualmente utilizo para explicar ese hecho no se sigue la falsedad del hecho.

Pero las teorías cumplen otra función sumamente importante: permiten identificar los individuos que se *observan*. En un sentido práctico entrena al científico, pero en un sentido

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

teórico implica que sin la suposición de la teoría, no podría atribuírsele al individuo la función que lo identifica. No tiene sentido hablar de *observar* genes sin suponer la teoría genética, moléculas sin aceptar la teoría molecular ni microorganismos sin la microbiología, ¿no es acaso la teoría la que me dice lo que estoy observando? En un sentido, ciertamente sí y no pretendemos negarlo. Precisemos en qué sentido.

Observabilidad amplia y observabilidad estricta

Sin duda, sin la **GM** no tendría sentido afirmar que el fragmento de DNA observado es un gen y de este modo se podría hablar de la **GM**-*observabilidad estricta* (**GM**-observabilidad$_e$) del gen. Es decir que para observar en sentido estricto un gen es necesario presuponer la teoría genética (**GM**). Pero, por otro lado, también es cierto que una vez que se ha podido *observar* en algún sentido el gen, no es la **GM** la que determina su presencia, sino la observación. Así podríamos decir que, en un sentido amplio, el gen puede observarse sin presuponer la teoría (lo cual sólo significa que no es la **GM** exclusivamente la que determina la presencia o ausencia del gen, sino la observación, una vez presupuesta la teoría). Podríamos entonces afirmar que si bien gen es **GM**-observable estrictamente, es a su vez *no-**GM**-observable en sentido amplio* (no-**GM**-observable$_a$); no es necesaria **GM** para observarlo en sentido amplio.

<u>Estructura y función</u>

Al afirmar que el gen es **GM**-observable$_e$ decimos que no podríamos reconocer al gen, identificarlo como tal, sin suponer **GM**. Como **GM** le atribuye una *función* al gen (y se ha visto empíricamente –aunque presuponiendo la teoría- que la secuencia de bases es la *estructura* que cumple dicha función), podemos afirmar que al decir que gen es **GM**-observable$_e$ decimos que la atribución de la función a esa estructura que observamos no podría hacerse sin suponer **GM** (ya que gen es **GM**-teórico).[53]

Por otro lado, cuando decimos que gen es no-**GM**-observable$_a$ decimos que la estructura del gen (la secuencia de bases) es identificable sin suponer **GM**.[54]

Dos de las técnicas más utilizadas para asumir la presencia de un gen determinado son las llamadas habitualmente *Southern Blot* e hibridación *in situ*. En la primera, se hacen migrar soluciones con ADN fragmentado de un organismo (o una variante poblacional) a través de un campo eléctrico, y los distintos fragmentos se separan en función de su tamaño. Mediante una sonda complementaria al gen de interés se identifica su presencia o ausencia en la muestra (fig. 1). En la segunda se utiliza una sonda similar, pero se la coloca en una preparación citológica (típicamente de glándulas salivales de *Drosophila*), lo cual permite detectar la

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

localización de un gen en una región cromosómica determinada (fig. 2)

Figura 1

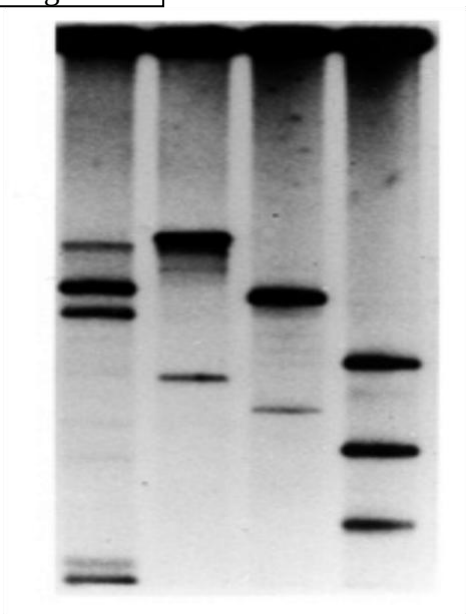


Fig. 1: Southern blot de distintas digestiones de ADN humano hibridado con una sonda contra el gen PEDF (Pigment Epithelium-Derived Factor). Ref: Tombran Tink, J., *et al*. (1996).

Figura 2

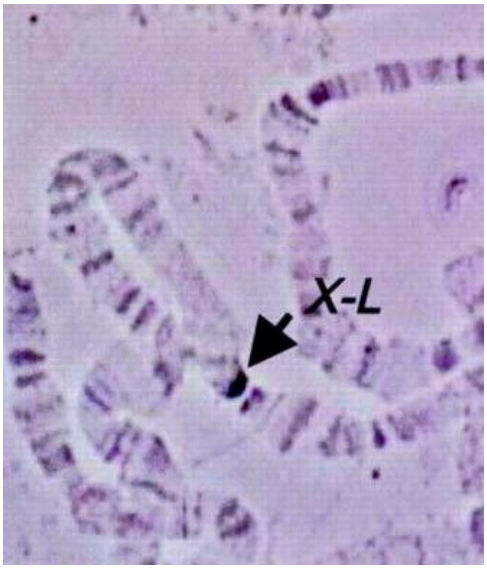


Fig.2: Hibridización *in situ* de los cromosomas politénicos de *Drosophila Miranda* con una sonda dirigida contra una variante del gen gen *exuperential* (*exu2*). Ref: Bachtrog, D. y Charlesworth, B. (2003)

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Ahora podríamos hacernos tres preguntas. Primero ¿es lícito decir que observamos un gen (aunque sea ampliamente) cuando en realidad lo que observamos (sin suponer **GM**) es su *estructura* y lo que lo define es fundamentalmente su *función*? En segundo lugar ¿es lícito llamar *estructura* a una secuencia de bases que es, a su vez, identificada como tal mediante una teoría (en este caso la bioquímica)? Finalmente ¿al relativizar a las teorías la observabilidad no se termina trivializando la distinción por identificarse con la de T-teoricidad?

A la primera debemos responder que ya que la genética predica cierta función de cierta estructura es lícito hacerlo, siempre que sepamos lo que estamos haciendo. Tan lícito es que, habitualmente -y basta recorrer la bibliografía- existen definiciones tanto estructurales como funcionales de gen. Es cierto que una prolija reconstrucción de la teoría muestra que lo esencial es la función, pero también que se predica de dicha estructura. Por lo que tenemos tanto derecho de decirlo como el que tenemos de decir: "veo al profesor" cuando en realidad veo al individuo que cumple la función de profesor y lo identifico por características estructurales independientes de la función que cumple (como los rasgos de su cara).

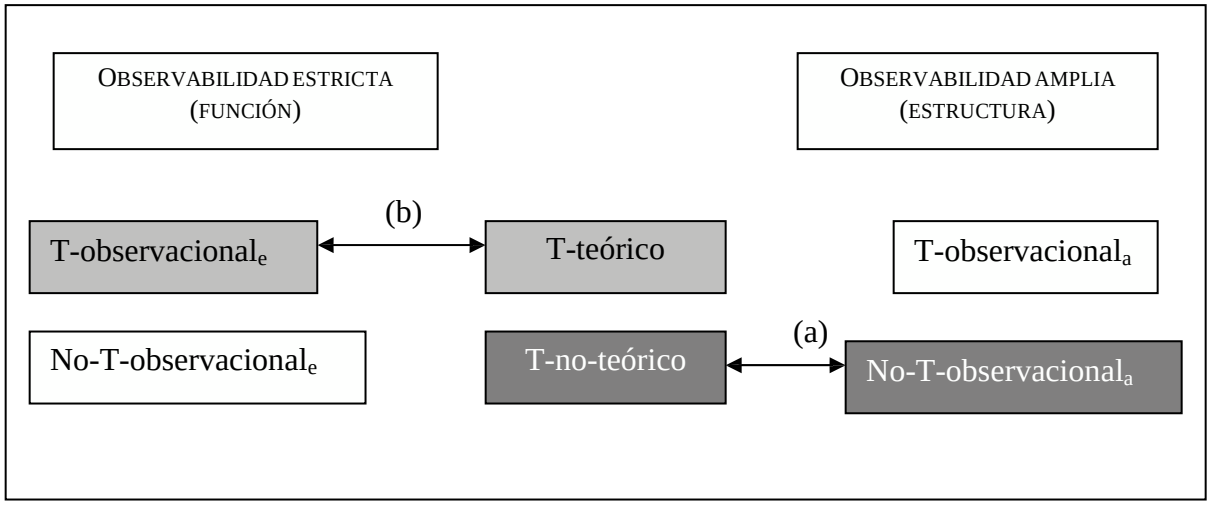
La segunda pregunta se responde fácilmente relativizando la noción de estructura. No existen *estructuras en sí*, sino *estructuras relativas a*. Sería incorrecto decir que la secuencia de bases es una estructura si por esto se entiende que se podría conceptualizar como tal independientemente de cualquier tipo de teorización. Sin embargo cuando hablamos de estructura nos referimos al *sujeto* que cumple la función, es decir, la entidad de la cual se predica la función propia del gen (esto es: la susceptibilidad de ser transcripto por las polimerasas) en un caso o la que cumple la función de producir enfermedades infecciosas, esto es: el microorganismo, en el otro.

Relaciones entre la T-teoricidad y la T-observabilidad

La tercera pregunta podríamos reformularla de la siguiente manera: una vez relativizada a la teoría la observabilidad: ¿no terminan siendo coextensivos (a) los términos T-no-teóricos con los no-T-observacionales$_a$ (es decir: la estructura) y (b) los T-teóricos con los T-observacionales$_e$ (es decir: la función)? Y si es así ¿qué fecundidad trae introducir más distinciones que al fin y al cabo son coextensivas?

En primer lugar (b), no es cierto que los T-teóricos son siempre T- observacionales$_e$. Pues hay T-teóricos que no son en absoluto observacionales (y la mayoría no lo fueron durante mucho tiempo). En nuestros ejemplos se ve claramente que cuando fue introducido el término gen era **GC**-teórico pero no era observacional en ningún sentido posible.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

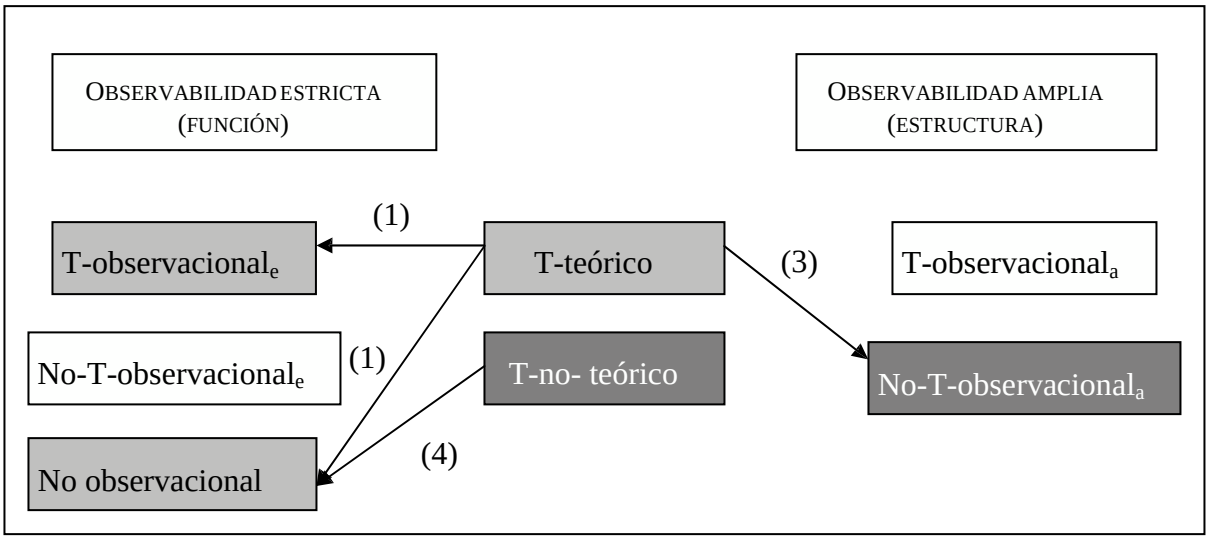


Lo que sí es cierto (y no podía ser de otra manera) es que si un T-teórico es T-observacional necesariamente lo es al menos en forma estricta. Como ya hemos dicho, no es posible identificar un gen sin presuponer **GM** o **GC**.

Tampoco es cierto que los no-T-observacionales$_a$ son siempre T-no-teóricos, de hecho nuestra principal contribución consiste en mostrar que hay no-T- observacionales$_a$ que son T-teóricos. Nuevamente la estructura de un gen, su secuencia de bases, es no-**GM**-observable aunque gen (esto es: su función) es **GM**- teórico.[55]

A su vez puede haber T-no-teóricos que no sean no-T-observacionles$_a$, por ejemplo, si no son observacionales de ningún modo. Intuitivamente se podría decir que el electrón, que no es observable de ningún modo, es sin embargo un término no-teórico para la química y para cualquier teoría distinta a la electrodinámica.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes



Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Finalmente notemos que era necesario que las distinciones no fueran coextensivas porque los criterios para una y otra son distintos: la teoricidad depende de la función que el término cumple en la teoría y la observabilidad de la capacidad del hombre para percibirlo.

A esta altura podría plantearse una nueva objeción: aun aceptando que puede haber no-T-observacionales$_a$ que son T-teóricos, eso no es más que un juego de palabras pues lo que se está diciendo es que se puede observar la estructura que es siempre T-no-teórica. Pero, si bien es cierto que lo único que puede observarse es la estructura y no la función, y que la estructura es siempre T-no-teórica, también lo es que no siempre es observable la estructura y que su observabilidad o no tiene una relevancia epistemológica muy importante.

Relevancia epistemológica y uso ordinario

Aun cuando se mostrara la posibilidad y coherencia de la distinción que estamos introduciendo que nos permite afirmar que, por ejemplo, un gen es **GM**-teórico y no-**GM**-observable$_a$, es lícito que nos preguntemos qué fecundidad tiene dicha distinción. Creemos que la fecundidad es triple. Por un lado elucida uno de los sentidos en los que un científico puede decir con propiedad que observa un gen o un microorganismo responsable de una enfermedad. Por otro, consideramos epistemológicamente relevante el poder distinguir si un término T-teórico es o no es no-T-observacional$_a$. Finalmente, provee el marco semántico que necesitábamos para darle rigor al argumento inductivo de Harré.

La relevancia consiste fundamentalmente en que rompe con la circularidad que protege a las teorías en sus primeras formulaciones. Puesto que, en un primer momento del desarrollo de las teorías, el término T-teórico es simplemente postulado y es determinado de manera analítica. La genética clásica infería una determinada constitución genotípica exclusivamente sobre la base de la observación de los fenotipos (restricción empírica inferencial). Pero posteriormente, cuando la función del término T-teórico es asignada a una determinada estructura, ya no es suficiente la constatación de determinado fenotipo. Es necesario, además, observar dichas estructuras para garantizar la presencia del gen[56] (restricción empírica observacional).

Podría objetársenos que muchos han expresado ideas similares sin recurrir a complicados conceptos de observabilidad. Los estructuralistas, por ejemplo, expresan la pérdida de tautología de las teorías con vínculos interteóricos.[57] Por supuesto, nuestra forma de tratarlo no es la única ni tal vez la mejor, pero tenemos razones para expresarlo como lo hemos hecho. Porque, si bien se podría decir que lo único que se agrega al atribuir

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

la función a una determinada estructura es una constricción empírica más (que explica la pérdida de circularidad), lo cierto es que no es igual a la anterior. Nadie afirmaría que al observar determinada enfermedad, observa al microorganismo, sino que lo infiere, suponiendo la teoría; mientras que parece lícito (en el sentido que hemos precisado) decir que uno observa el microorganismo al observar su estructura mediante un microscopio (y presuponiendo la teoría). Por ello hemos distinguido entre restricción empírica inferencial y observacional. Podría insistirse y afirmar que también en este segundo caso hay una inferencia T-teórica pues uno realmente no *observa* el gen sino sólo la estructura. Lo concedemos y creemos que lo hemos expresado claramente con la observabilidad estricta. Pero no deja de ser cierto que es una inferencia mucho más directa, ya que, si la atribución de la función a la estructura que realiza la teoría fuera verdadera, podríamos decir que observamos un gen.

La tercera razón por la que creemos que es fecunda la distinción que hemos introducido, como anticipáramos, consiste en que permite darle un marco semántico más preciso a la posibilidad de que ciertas entidades propuestoa por las teorías se vuelvan observables. Posibilidad que, dentro del marco de la distinción clásica entre términos teóricos y términos observacionales, directamente no existía al menos sincrónicamente. Ahora podemos decir con precisión que la premisa del desplazamiento de la frontera afirma que ciertos términos T-teóricos se han vuelto, con el avance de la técnica, no-T-observacionales$_a$ aunque, por supuesto, nunca serán no-T-observacionales$_e$. Las entidades del reino 1 son todas observacionales. Si son de experiencia cotidiana son simplemente observacionales; si, en cambio, son observacionales pero propuestas por una determinada teoría (por ejemplo la existencia de Australia) son, además de T-teóricas y no-T-observacionales$_a$. Las entidades del reino 2 son T-teóricas y no son, mientras en ese reino permanezcan, no-T-observacionales$_a$.

El **RC** defendido por Harré sostiene, respecto de esto, dos proposiciones importantes. Por un lado que hay entidades que pertenecían al reino 2 que ahora pertenecen al 1, esto es que algunos términos T-teóricos que antes no eran observacionales, ahora son no-T-observacionales$_a$ y que, por lo tanto, no puede negarse la existencia de ellos. Con las distinciones que acabamos de proponer, queda claro que esta afirmación es propia del **RC** pues afirma el mismo tipo de realidad para las **ipr$_{te}$** y las **ipr$_{ob}$** ya que, al volverse observacionales, los términos no dejan de ser teóricos. Veamos ahora brevemente, para concluir esta sección, qué opina el mismo Harré acerca de la **DTO**.

Harré y la DTO

Puede parecer sumamente extraño que un filósofo de impronta analítica y dedicado, como Harré, fundamentalmente a problemas epistemológicos, que tiene escritos desde mediados de los años cincuenta hasta la actualidad prácticamente no tenga ninguna referencia en sus obras a la importantísima controversia acerca de la **DTO**. Es cierto que la controversia gozó de mayor protagonismo dentro de la concepción heredada, particularmente por su interpretación enunciativa de las teorías, pero el problema en sí mismo trasciende las concepciones enunciativas de la ciencia, como lo prueba claramente el importante rol que cumple dicha distinción, como hemos visto, dentro de los autores del estructuralismo, quienes adhieren a una concepción modelo teórica o no-enunciativa de las teorías.

Justamente es comentando la propuesta modelo-teórica de Sneed, en (1993a) donde aparece por primera y única vez una referencia explícita de Harré al problema. En varias obras ha mencionado, por supuesto, a los términos teóricos (aunque son contadas las veces y cada vez menos) y prácticamente nunca ha hablado de "términos observacionales". La clave de la indiferencia de Harré a la problemática puede verse con claridad en la única referencia explícita, que fundamentalmente dice que «[d]esde el punto de vista expuesto en este libro, no existe una distinción fundamental entre conceptos observacionales y teóricos. La categoría que a un determinado concepto le corresponde en cada momento de la historia depende de un accidente histórico. En nuestro enfoque de la ciencia, la distinción "observación/teoría" no cumple ningún papel fundamental. Sin embargo, la distinción cumple un rol muy importante en los intentos de los logicistas del "Círculo de Viena" de brindar una explicación formal de la ciencia.»[58]

Si se lo analiza con cuidado puede percibirse sin dificultad que lo que Harré no acepta es una distinción dicotómica entre términos observacionales y teóricos, puesto que la categoría en la que caiga un término depende del desarrollo histórico.

Como, excepto en el caso de Bar-Hillel, la distinción siempre ha sido planteada como dicotómica y excluyente, Harré no encuentra en ella nada atractivo. La ve, sin duda, como un problema interno del logicismo. Pero ello no quiere decir que no reconozca que existen términos que, con justicia, pueden ser llamados "teóricos", pues siempre ha hablado de las entidades propuestas por las teorías. Y, sin duda, acepta también la distinción entre términos observacionales y los que no lo son, pues es la clave de su argumento inductivo. Lo que de ninguna manera podría aceptar es que esta distinción (sobre todo la última) es constitutiva de los términos y por lo tanto inmutable. Pero nuestra propuesta no pide ello, da perfecta cuenta de la transformación de términos no-observacionales en observacionales.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

En lo único que Harré podría sentirse incómodo, tal vez, es en realizar la distinción a nivel de los términos y no hacerla a nivel de las entidades, o de los modelos. Pero creemos que puede verse con facilidad que nuestra propuesta es traducible sin problema a un lenguaje ontológico, o a uno de modelos. Hemos elegido hablar de términos y no de entidades simplemente para mostrar la continuidad con el debate clásico, que estaba planteado en estos términos. Pero perfectamente podríamos decir que hay entidades teóricas y no teóricas o, mejor, T- teóricas y T-no-teóricas y entidades T-observables o T-no-observables en sentido estricto o amplio. Es más, desde cierto punto de vista parecería más natural. Sin duda los términos son observacionales porque las entidades que designan son observables. Respecto de la teoricidad no es tan sencillo ver quién tiene la primacía. El término es el introducido por la teoría, pero es introducido en la esperanza de que designe una entidad que, al haber sido propuesta por dicha teoría, puede llamarse teórica. Sin embargo, parecería más propio hablar de términos y no de entidades teóricas puesto que el término es dependiente del lenguaje de la teoría, como lo hemos señalado a lo largo de estas páginas, mientras que parece accidental que tal o cual teoría termine descubriendo o postulando tal entidad. Coincidimos, por lo tanto, con van Fraassen cuando afirma que "los términos o los conceptos son teóricos (introducidos o adaptados para los propósitos de la construcción de teorías); los entes son observables o inobservables. Esto puede parecer un detalle pequeño, pero separa la discusión en dos preguntas: ¿Podemos dividir nuestro lenguaje en una parte teórica y una no teórica? Y, por otro lado, ¿podemos clasificar objetos y eventos en observables e inobservables?"[59] Hemos intentado responder a ambas cuestiones. Y de nuestras respuestas se sigue, creemos, que tiene sentido hablar de términos teóricos que no eran observacionales y, gracias al avance de la técnica, lo han sido después. Y es justamente esto lo que Harré supone en su argumento.

La noción de verosimilitud en Harré

Como hemos ya anticipado en la introducción, prácticamente no haremos críticas acerca de la semántica propuesta por Harré. Simplemente nos limitaremos a hacer un comentario sobre la noción de verosimilitud propuesta por Harré, no tanto por la importancia intrínseca que dicha noción tiene en un planteo realista –que la tienen, sin duda- sino más bien porque manifiesta un problema mucho mayor que, si no se aclara, puede conducir a juzgar injustamente a Harré atribuyéndole una ingenuidad al límite de lo tolerable.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

La verosimilitud, como ya hemos visto, es definida por Harré como el grado en el que el modelo más plausible ontológicamente de la teoría refleja alguna característica del mundo real en aspectos relevantes.[60] No cabe duda que, según su definición, la verosimilitud compara un modelo con "el mundo real". Y sostiene, además, que no hay nada misterioso en este tipo de comparación ya que tanto el modelo como lo que él representa o abstrae pertenecen al mismo estatus ontológico: ambos son cosas.[61]

La aparente ingenuidad salta a la vista: ¿es acaso posible comparar nuestro conocimiento con el mundo en sí, fuera de cualquier representación? Pero, por otro lado, Harré reconoce con absoluta claridad –cuando habla de la necesidad de la justificación del acceso epistémico al mundo- que la causa del **RC** está perdida si no percibimos el mundo físico sino sólo una representación de él.[62] Pero nuestro autor es conciente de los problemas que trae lo que propone: si necesitamos modelos para representar aquellos aspectos del mundo que no hemos todavía o tal vez nunca podamos observar, no podremos juzgar nunca la verosimilitud de una teoría porque no podremos nunca tener presente los dos términos de la comparación.[63]

Pero, por otro lado, Harré reconoce con no menos claridad que la ciencia no habla del mundo en sí, sino de modelos: "sostenemos que los discursos científicos no versan sobre un mundo independiente, sino sobre nuestros modelos de ciertos aspectos de ese mundo. Nos referimos a ese mundo indirectamente a través de nuestros modelos y los entendemos oblicuamente a través de nuestros modelos".[64]

Parece entonces haber una contradicción en nuestro autor: por un lado sostiene que la verosimilitud compara modelos con el mundo en sí, pero por otro afirma que la ciencia no habla del mundo, sino de modelos.

Pero, si prestamos atención a las afirmaciones de Harré, veremos que lo que en realidad sostiene es que la comparación entre el mundo y el modelo es imposible sólo cuando no tenemos acceso al mundo, es decir, cuando aquello representado por el modelo explicativo que hemos propuesto es todavía inobservable; pero cuando se vuelve observable, la comparación es posible.[65] No era posible, por poner sólo un ejemplo, comparar nuestro modelo explicativo de los genes cuando éstos eran todavía inobservables, pero sí se los puede comparar ahora, que podemos observarlos. Así, la verosimiltud de la teoría genética no podía establecerse en un principio, pero luego sí.[66]

¿Ello quiere decir que se compara un modelo con el mundo en sí, con el mundo fuera de cualquier marco o modelo? Evidentemente no, a pesar de que algunas expresiones descuidadas de Harré lo hagan pensar. Dice claramente que no existen "hechos brutos"[67] y que en ciencia no hay "data", sólo "facta".[68] Se comparan siempre modelos, pero cuando

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

se logra observar lo representado por el modelo, comparamos un modelo propuesto con un modelo abstraído e idealizado del mundo. Sigue siendo un modelo, pero ya no es más hipotético. Como para Harré – apoyado en Gibson- tenemos un acceso epistémico al mundo, cuando el modelo lo es de una realidad observable, es, en cierto sentido, el mundo. Harré reconoce, en efecto, lo que él mismo ha llamado un “relativismo benigno”: es innegable que la manera en que el mundo se manifiesta a sí mismo a diferentes personas, con diferentes culturas, con diferentes esquemas conceptuales, etc. será diferente. Pero ello no quiere decir que no haya acceso epistémico al mundo porque, que se manifieste de manera diferente, no quiere decir que no se manifieste en absoluto, es decir que la manifestación es construcción exclusiva del sujeto cognoscente.[69] Nada más es necesario para sostener un realismo. Esta discusión podría ser planteada desde el punto de vista de los grados de conocimiento que propusimos en el primer capítulo: ¿cuál es el grado de conocimiento que Harré considera necesario para sostener un **RC**? Respondemos: aunque algunos textos hagan creer que exige un grado maximal o medio, sin duda le basta con un minimal, como lo muestra la aceptación del relativismo benigno.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

EL ARGUMENTO INDUCTIVO

Introducción

En la presente sección analizaremos el carácter inductivo del argumento presentado por Harré. Comenzaremos con un análisis de las críticas que ha recibido Harré de los dos autores que han dedicado un libro a su realismo científico: Derksen y Musso. Seguiremos con algunas reflexiones acerca de su defensa del realismo de los modelos del R3. Enseguida veremos, en primer lugar, las ventajas que Harré encuentra en esgrimir un argumento inductivo. Luego analizaremos cuál es el papel que cumple la inducción en el mismo Harré y allí enfrentaremos el clásico problema de la inducción. Esto nos llevará a ver el argumento desde una nueva perspectiva y nos permitirá notar con suma claridad la necesidad de fortalecer su argumento con otro. Desarrollaremos el argumento, luego enunciaremos las posibles críticas que podrían formulársele y trataremos de responderlas. A continuación veremos qué semejanzas y diferencias tiene con un argumento parecido que propone Boyd y luego la opinión de Harré respecto de los argumentos de no-milagro, ya que el nuestro reviste esa forma. Veremos también cómo Harré intenta justificar lo que nosotros hemos hecho mediante nuestro argumento y lo analizaremos críticamente. Enunciaremos a continuación una serie de problemas aún no resueltos y cerraremos esta sección con una conclusión.

Los críticos de Harré

La postura filosófica de Harré ha recibido una gran cantidad de críticas, pero las propias a su posición en el debate del realismo científico no son tantas. Hay cinco publicaciones dedicadas enteramente a la filosofía de la ciencia de Harré, tres libros y dos números de revistas. En orden cronológico son, en primer lugar, el libro editado por Bhaskar titulado "*Harré and his critics"* [Bhaskar (1990)] del que ya hemos hablado, luego un libro de Paolo Musso, titulado "*Il realismo scientifico en Rom Harré*" [Musso (1993)] del que también ya hemos hablado y el ya tan citado libro de Derksen "*The scientific realism of Rom Harré*" [Derksen (1994a)]. Además, el número 9, vol. 9 de *International Studies in the Philosophy of Science* de 1995 y el fascículo 1 del número 51 de *Dialectica* de 1997.[70]

Sin embargo, aun cuando son obras explícitamente dedicadas a Harré, tanto en el caso de las revistas como en el de la obra de Bhaskar, como suele suceder, en ellas se reúnen artículos escritos sobre temas relacionados con los temas que trata Harré pero, excepto en el ya tratado caso de Aronson (1990), ninguno critica explícitamente la obra de

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Harré. Distinto es el caso de Derksen (1994a) y Musso (1993) que son monografías sobre el realismo de Harré. En el caso de Derksen, como ya hemos dicho, la publicación surge con ocasión de un Workshop dedicado a Harré y, en ese contexto, Derksen escribe la introducción diacrónica al realismo de Harré de la que tanto hemos hablado en el segundo capítulo. La obra de Musso, en cambio, seguramente tiene como base su "tesi di Laurea" dedicada al análisis de (1986), que dirigió Evandro Agazzi.[71] En estas dos últimas obras encontramos interesantes críticas y comentarios a la posición realista de Harré. Permítasenos hacer algunos comentarios y críticas sobre esas críticas y comentarios.

Las críticas de Derksen

Como hemos señalado en el segundo capítulo, el recorrido de la obras de Harré que Derksen ha descrito va acompañado de interesantes comentarios críticos a su defensa del realismo. También en ese capítulo prometimos comentarlos.[72] Ha llegado el momento de cumplir con lo prometido.

Derksen elabora muchas críticas, algunas no vale la pena reproducir aquí porque son sobre posiciones que Harré había asumido en algunas obras, pero luego abandona. Pero hay dos objeciones muy interesantes que vale la pena comentar.

La *primera objeción* de Derksen ataca uno de los ejes centrales del argumento de Harré. Sostiene que no es lícito extrapolar a partir de los éxitos pasados de encontrar entidades pertenecientes al **R1** o entidades que pertenecían en el pasado al **R2** pero que ya pertenecen al **R1**, el éxito de las que actualmente pertenecen al **R2** (justamente lo que hace la inducción de Harré). Y esto puesto que hay una diferencia relevante entre las teorías pertenecientes a ambos reinos que vuelve ilícita la extrapolación. La diferencia es muy simple: en el momento actual, las teorías del **R1** plantean entidades observables de hecho, mientras que las del **R2** plantean entidades observables sólo en principio.[73]

Podemos reconocer, evidentemente, que hay una diferencia en el momento actual entre las teorías pertenecientes al **R1** y al **R2**. La diferencia es que unas están a un lado de la frontera que divide la capacidad de percepción humana y las otras del otro. Es, sin duda, una diferencia sumamente relevante, tanto que marca la frontera entre lo que es la base de la inducción y lo que es su conclusión. Pero no hay razones para suponer que la extrapolación es ilícita, por lo menos no más que para suponerlo de cualquier inducción. Hay una diferencia epistémica muy marcada entre los cuervos que he podido siempre observar (y los que antes no podía, pero que ahora puedo observar) por un lado, y aquellos que todavía no he podido observar por otro. Pero ¿esa diferencia me impide inferir que, si los que he observado son negros, también lo serán los que todavía no he podido

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

observar? La diferencia, más que impedir, permite que se pueda hacer la inferencia, distinguiendo las premisas de la conclusión.

Pero Derksen parece querer decir algo más: en efecto sostiene que la diferencia consiste en que la ontología de las entidades del **R1** es mucho más conocida que la de las entidades del **R2**. Y, por lo tanto, se corre más riesgo al postular entidades pertenecientes al **R2** que al hacerlo sobre entidades del **R1**.[74] Esto podríamos concederlo, pero habría que recordar que la inducción también cuenta, en su base empírica, con gran cantidad de teorías que, al momento de ser postuladas, pertenecían al **R2** y que sin embargo hemos podido observar. Teorías que han corrido el mismo riesgo que aquellas de las que queremos concluir su verosimilitud y, sin embargo, superaron la prueba.

Derksen lo concede pero advierte que, entonces, la base de la inducción de Harré no debe ser la combinación de las teorías que siempre pertenecieron al **R1** y las que en algún pasado pertenecieron al **R2** y luego al **R1**. Ello vuelve ilícita la inducción, pues sólo las segundas son relevantes y son una franca minoría. La mayoría del éxito ha sido obtenido a partir de teorías que pertenecían sólo al **R1**. Si, por lo tanto, se basara sólo en las teorías que postularon entidades que algunas vez estuvieron en el **R2**, la base de la inducción sería sumamente pobre y la meta-inducción pesimista de Laudan aparece con más fuerza.[75]

Creemos conveniente hacer unos comentarios. En primer lugar, podría concederse que el éxito referencial postulando entidades de **R1** no son centrales en el argumento. La intención de Harré, en este caso, podría ser sólo mostrar la continuidad que hay a lo largo de los tres reinos, que es fundamental en su argumentación. Como si partiera de lo indiscutible (el éxito en **R1**) para luego pasar a lo que quiere demostrar (el mismo en **R2** y **R3**).

Pero también habría que preguntarse qué sucede con los **R1** que alguna vez estuvieron en **R2**, como el caso de los microbios. ¿No son relevantes para el argumento nuevos microbios encontrados, aun cuando ya pertenecen al **R1**? Creemos que sí porque robustece aún más el éxito de ese **R1** que alguna vez fue **R2**.

El delicado problema de si la base empírica apoya la inducción de Harré o la meta-inducción pesimista de Laudan lo trataremos luego. [76]

La *segunda objeción* consiste en mostrar que la plausibilidad ontológica no basta –como cree Harré- para cortar la infradeterminación de las teorías por los hechos. En efecto, que haya pocos modelos compatibles con la ontología común restringe de hecho las posibles teorías, pero nada prueba que, entre ellas, se encuentre la teoría verdadera. La plausibilidad ontológica combate exitosamente la infradeterminación práctica –de hecho no

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

hay infinitas teorías compatibles- pero no la epistémica. Para hacerlo –destaca Derksen- debería probarse que la ontología común es la correcta.[77]

Nada tenemos que decir contra esta objeción. Estamos totalmente de acuerdo e intentaremos cumplir con la exigencia de Derksen a través del argumento que presentaremos más adelante.[78]

Aparecen algunas críticas más de Derksen, sobre todo centradas en los experimentos mentales de Harré que tratan de mostrar la viabilidad del principio de invariancia epistémica. Pero, como no son centrales en la argumentación de Harré (de hecho son más propios del estilo de Aronson que del de Harré), no las comentaremos. Baste notar, sin embargo, que estamos fundamentalmente de acuerdo con Derksen: los experimentos mentales que proponen suponen la invariancia que pretenden mostrar. Posiblemente, sin embargo, no haya que interpretarlos como argumentos a favor del principio (que Harré trata de fundamentar inductivamente y no con experimentos mentales) sino más bien como argumentaciones persuasivas.[79]

Derksen tiene, de todas maneras, su propio argumento a favor del **RC** que conviene comentar porque, al igual que el nuestro, consiste en una reestructuración del de Harré. Pero lo dejaremos para más adelante porque, para ello, necesitamos primer exponer nuestra propia propuesta.[80]

Las críticas de Musso

La obra de Musso, como ya hemos dicho, se centra exclusivamente en (1986). Luego de una introducción crítica al problema del **RC**, desarrolla la posición de Harré en esa obra y a continuación presenta sus críticas. Como es obvio, aquí sólo presentaremos sus críticas. Sin embargo, para no dar una visión distorsionada de su pensamiento, es justo destacar que Musso aprecia mucho, en líneas generales, el pensamiento de Harré, como puede verse por la cantidad de tesis de éste que asume en su propia propuesta. Volviendo a las críticas, en un primer capítulo (el quinto) agrupa ciertos “puntos débiles” de la posición de Harré, para dedicar todo el sexto capítulo al que Musso considera el problema central: la revisabilidad de las teorías.

En el capítulo quinto menciona cinco puntos débiles. El primero es el de fundamentar el acceso epistémico al mundo a partir de la psicología de Gibson, que ya hemos tratado.[81] El segundo es sólo una propuesta de reemplazar las expresiones “metafísica” y “ontología” que Harré utiliza con cierta ambigüedad por la de “conceptos generales” que, según el autor, se adapta mejor a lo que Harré de hecho se refiere.[82] El cuarto consiste en una interesante comparación entre modelos icónicos y modelos matemáticos, pero no

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

constituye una verdadera objeción a la propuesta de Harré, sino más bien cómo ajustar la propuesta de Harré a la de Musso.[83] La tercera y quinta objeción merecen ser tratadas. Ésta porque nos parece sumamente interesante, aquélla porque nos parece sumamente extraña.

En efecto, el tercer problema que encuentra en Harré es francamente desconcertante. Musso ha comprendido con mucha profundidad (1986) y, si bien no manifiesta un manejo erudito de la obra de Harré -prácticamente sólo cita (1986)-, no puede ponerse en duda que ha logrado un manejo fluido y ágil del pensamiento del autor que trata. Por eso resulta inexplicable la tercera objeción. En ella afirma que Harré sostiene que está sustancialmente de acuerdo con Hume.[84] El problema es, para Musso, cómo Harré puede estarlo si sus filosofías son tan opuestas, sobre todo respecto de la necesidad natural, que Harré trata de defender y Hume no sólo rechaza sino que es el inspirador de prácticamente todos los opositores.[85] No tiene sentido criticar el intento de Musso de solucionar esta objeción, pues para nosotros no es más que una pseudo-objeción. Bastará, por lo tanto, con mostrar que Harré jamás dice estar "sustancialmente de acuerdo" con Hume. Podríamos citar abundante cantidad de pasajes de (1970a), (1970b), (1970d), (1973a), (1973b), (1973c), (1973d) y, sobre todo, (1975). Pero limitémonos a la obra que Musso comenta. Musso, que en otras oportunidades se comporta con suma delicadeza y facilita al lector las referencias bibliográficas, no provee ninguna cita donde Harré mencione su acuerdo con Hume. Veamos, entonces, una por una, todas las referencias de Harré a Hume.

En (1986) hay doce referencias explícitas a Hume, de las cuales siete son absolutamente tangenciales. En una dice que Popper elabora su posición suponiendo los argumentos escépticos de Hume;[86] en otra habla de la relación entre Reid y Hume;[87] aparece dos veces cuando comenta la posición de Whewell[88] y cuando desarrolla la crítica de éste a Hume;[89] menciona al Wittgenstein del *Tractatus* y a Hume como abanderados del empirismo puro;[90] luego, hablando de las disposiciones, dice que la crítica de Hume suponía la metafísica de la ciencia de su época;[91] y finalmente, al afirmar que la lógica puede aplicarse de manera fragmentaria dentro de las familias de teorías, aclara que sólo puede hacérselo bajo ciertos presupuestos, como Hume ha enseñado.[92]

En ninguna de las otras cinco veces que Harré menciona a Hume se encuentra que aquél afirme estar "sustancialmente de acuerdo" con éste. En estas alusiones a Hume toca fundamentalmente dos temas. En algunas habla de la crítica a la inducción de Hume y sostiene que puede leerse como una crítica a la soberanía de la razón logicista -el gran enemigo de Harré en (1986)- y afirma que, tomada en ese sentido, podría aceptarse (ese

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

sería el único acuerdo entre Hume y Harré). Lo anticipa en breves palabras de la página 9,[93] lo expresa claramente en la página 52,[94] y lo retoma en las páginas 82 y 83 donde vuelve a recordar que lo único que muestra la crítica de Hume a la inducción es que no hay garantía lógica de la verdad de las leyes universales, pero nada más. Harré dice explícitamente que hasta ahí sigue a Hume, pero no más ("*And thus far I am with Hume*").[95] El segundo tema es el tan desarrollado en (1975): el problema de la inducción (el problema "mayor" de la inducción) y la negación de la sustancia y la causalidad dependen de la metafísica fenomenista de Hume.[96] Aparece en la página 187,[97] y lo retoma mucho más adelante, en la página 341, refiriéndose especialmente a la "necesidad natural".[98] He aquí todas las citas de Harré sobre Hume y en ninguna puede ni siquiera sospecharse que haya un acuerdo entre Hume y Harré. Es tan extraña esa crítica de Musso a Harré que no me animo ni a proponer una hipótesis que pretenda explicarla.

Cuando Musso intenta ver cómo podría hacerse compatible la posición de Hume con la de Harré, dice que, según su opinión, el papel que Hume podría desempeñar se reduce a proporcionar un argumento contra el logicismo[99] pero advierte que Hume implica mucho más y Harré parece no darse cuenta: para Hume, en efecto, no hay necesidad natural, ésta es puramente psicológica.[100] Como puede observarse afirma exactamente lo mismo que hemos extraído de los textos de Harré pero, en vez de atribuírselo a Harré, dice explícitamente que "*Harré tuttavia pare non accorgersi della contraddizione*".[101]

La quinta objeción planteada merece también unos comentarios. Allí Musso pretende atacar la tripartición en reinos. Promete que tal crítica dará el primer violento sacudón al edificio pacientemente construido por Harré.[102] Se pregunta qué debemos hacer cuando no encontramos o, peor, no se puede encontrar una entidad propuesta por una teoría. Si la entidad pertenece al reino dos, entonces –según Harré- se debe seguir buscando pero ¿y si no la encontramos? –insiste Musso- ¿podemos pensar razonablemente que existe aun cuando todavía no lo hemos encontrado?[103] El problema –dice Musso- es que no parece razonable (y en algunos casos no es ni siquiera posible, si no se quiere bloquear completamente y por un tiempo indefinido el desarrollo de la ciencia) "suspender el juicio" acerca de la existencia de cierta entidad, sólo porque en principio podría ser encontrado.[104] El punto de Musso es que "no importa saber cuál sea la razón por la cual no hemos todavía logrado encontrar la entidad que estamos buscando, ni si la razón sea de principio o sólo contingente: en todos estos casos en efecto estamos frente al mismo problema: saber si, cuándo y hasta qué punto podemos legítimamente afirmar la existencia de un ente sólo en base a una inferencia mediada por la teoría".[105]

Sólo si la respuesta es "nunca" tiene sentido la distinción entre las entidades del reino

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

2 y las del 3 porque podríamos conservar la esperanza de encontrar las primeras, pero deberíamos resignarnos respecto de las segundas que, al no poder nunca ser observadas, nunca podremos tampoco afirmar su existencia.[106] Pero si pudiéramos afirmar la existencia de una determinada entidad aún sin tener una experiencia directa, eso sería posible para todas las entidades actualmente fuera de nuestra experiencia, sin importar la razón por la que están fuera. Por lo tanto - concluye Musso- la doctrina de los tres reinos epistémicos es de escasa utilidad.[107]

Es justo reconocer que nosotros tenemos una ventaja sobre Musso pues, al haber tenido acceso a la bibliografía de Harré posterior a la publicación del libro de Musso,[108] hemos podido seguir la evolución del pensamiento de nuestro autor y así comprender mejor las tesis, un tanto oscuras es cierto, de (1986). En efecto, para comprender la objeción de Musso que sostiene que sólo si no se puede afirmar la existencia de una entidad cuando es observada tiene sentido la distinción entre el reino 2 y el reino 3, porque los primeros podrán ser observados pero no los segundos, hay que recordar que en (1986) Harré sostenía sólo un realismo político que no tenía compromisos epistémicos acerca de las entidades todavía no observadas. Bastaría por lo tanto con recordar que luego Harré sí acepta –mediante el argumento inductivo gracias a la sugerencia de Aronson- que se puede afirmar cierto realismo convergente.

Pero podemos también preguntarnos si en el mismo planteo de (1986) es de escasa utilidad la distinción entre los reinos y debemos afirmar que no. Justamente porque el realismo político afirma que es razonable emprender la búsqueda de determinadas entidades, es fundamental que distinga de qué entidades puede emprenderse la búsqueda (las pertenecientes al reino 2) y de cuáles no tiene sentido (las que se agrupan en el reino 3). Es mérito de Musso, de todas maneras, haber advertido tempranamente la tensión que había en Harré, que quería defender más de lo que su realismo político le permitía.[109]

Digamos algunas palabras sobre el capítulo sexto. En él Musso muestra con agudeza las dificultades que tiene la noción de “revisabilidad” de la referencia que Harré propone en (1986). Harré sostiene, en efecto, que todo es revisable excepto la “categoría ontológica” del ente propuesto. En su afán por no comprometerse con ningún tipo de realismo de la verdad, Harré afirma que, una vez encontrada la referencia, podemos darnos cuenta que todas las características que habíamos atribuido a esa entidad eran falsas, excepto su categoría ontológica. Si nos hemos equivocado también en ésta, ya no podemos decir que encontramos lo que buscábamos. Harré lo ejemplifica con la distinta suerte que han tenido las propuestas teóricas de Plutón (para explicar el “mal comportamiento” de Neptuno) y de Vulcano (para hacer lo propio con Mercurio). En un principio se creía que tanto Plutón

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

como Vulcano eran planetas. Al calcular las posiciones y enfocar los telescopios se descubrió que efectivamente había puntos donde deberían estar los planetas. Estudios posteriores mostraron que Plutón era, probablemente, un cometa capturado en su órbita por el Sol y no un planeta. Lo que se había identificado como Vulcano, en cambio, era sólo una mancha solar. El primero es un ejemplo de cómo se mantiene la referencia aunque se cambien ciertas características (no era un planeta, era un cometa, pero de todas maneras era una "cosa"). En el segundo no se trataba de un planeta, pero tampoco de una cosa, sino de una mancha solar. La referencia no se mantuvo, no se dijo que se había encontrado a Vulcano, pero que se trataba en realidad de una mancha solar, sino que Vulcano no existía.[110]

Supongamos –dice Musso- que en vez de descubrir un cometa en el lugar de Plutón, se hubiera observado un canario. También es una cosa, por lo que, según el criterio de Harré, debería haberse reconocido que se encontró lo que se buscaba. Claro que, en vez de un planeta, era un canario, pero ello no debe molestarnos si, como Harré sugiere, lo único que debe conservarse es la "categoría ontológica".[111]

Con ello Musso quiere mostrar que la simple conservación de la categoría ontológica no es suficiente para conservar la referencia. Nada tenemos que objetarle, estamos de acuerdo que ella no es suficiente. Pero, si bien reconocemos poca claridad en la exposición acerca del tema de Harré -que no es más que la consecuencia natural de no tener resuelto el problema cuando escribió (1986)-, nos parece que lo que Harré pretende decir es que, si bien no está claro el límite de revisabilidad, sin duda un cambio en la categoría ontológica es suficiente para no conservar la referencia.

Por otro lado, según nos parece, lo relevante en el caso de Plutón y Vulcano, no es tanto que Vulcano resultó ser una mancha solar y por lo tanto de una categoría ontológica distinta de la que buscábamos. Lo relevante –y es raro que ni Harré ni Musso lo noten- es más bien que, mientras Plutón aún no siendo un planeta como se había sospechado cumplía con la función para la cual fue postulado (explicaba la perturbación en la órbita de Neptuno), la mancha solar no servía, aun cuando estuviera en el lugar donde debería estar Vulcano –o, por lo menos, desde el punto de vista de la Tierra- para explicar lo que Vulcano debería explicar: esto, es la desviación en la órbita de Mercurio.[112]

En el resto del capítulo Musso desarrolla el "objetivismo científico" de Evandro Agazzi para, utilizando la distinción entre "objeto" y "cosa" que ha popularizado el filósofo italiano, tratar de dar un límite claro a la revisabilidad. Como se aparta ya de nuestro autor, conviene no comentarlo.[113]

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

El realismo de las entidades del R3

El tratamiento de Harré de las que él llama entidades del R3, aquellas que en principio (y no por limitaciones técnicas) están más allá de toda experiencia es sumamente complicada y requiere no sólo un manejo fluido de la psicología de Gibson –por su noción de *emergencia*-, y de la filosofía de la ciencia de Bohr –por su noción de "fenómeno"- sino, sobre todo, de la física cuántica y de la filosofía de la física cuántica. No cabe la menor duda de que esta nueva teoría ha planteado cuestiones tan interesantes como complicadas al debate del **RC**. Es en ella donde la defensa del realismo se ve más comprometida. Justamente por ello merecería ser tratada. Pero justamente por eso también es prudente dejarla de lado. En efecto, si todavía la defensa de un realismo de entidades del R2 está tambaleante, no sería prudente intentar una fundamentación realista del R3. Todas estas razones nos invitan a poner entre paréntesis la discusión del realismo en la física cuántica. Simplemente haremos unos comentarios generales respecto de dos puntos concretos: en primer lugar trataremos acerca de la distinción entre las entidades del R2 y las del R3; en segundo, analizaremos el alcance del argumento de la eficacia manipulativa a favor del realismo de las entidades del R3.

La frontera entre habitantes del R2 y habitantes del R3

Ya a esta altura es más que conocido que Harré distingue tres reinos de modelos: aquellos que proponen entidades, propiedades y relaciones observables, aquellos que lo hacen de inobservables pero sólo por limitaciones técnicas y aquellos que proponen entidades, propiedades y relaciones inobservables en principio. Pero no está tan claro qué quiere decir esta última expresión. Hay, en efecto, aparentemente dos maneras de entenderla y ambas aparecen en las obras de Harré.

La primera sería sostener que, según el estado actual de la ciencia, sería imposible poder observar dicha entidad, aun cuando la teoría que la propone no excluye su posible observación. Veamos el ejemplo que Harré propone en (1985) para que se perciba con claridad lo que queremos decir. En (1985) afirma que el límite entre el reino 2 y el reino 3 es contingente[114] e introduce como ejemplo el caso del virus. En el momento en que fue propuesto era imposible desde la física newtoniana observarlo porque se había encontrado un límite al poder de resolución del microscopio óptico. Pero luego se descubrió que los electrones pueden ser difractados y que, por lo tanto, la materia podría tener propiedades características de las ondas. Estas características permitieron la construcción de microscopios mucho más poderosos y, lo que era inobservable en principio, se volvió

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

observable.[115] En el ejemplo se ve claro que no era la teoría que proponía los virus la que –fundamentalmente- hacía imposible su observación. Según ella, los virus debían tener un tamaño determinado (mucho menor que el de una bacteria, que sí era observable), pero no era esencial a la teoría que fuera inobservable en principio.

La segunda forma de entender "en principio inobservable"–y ésta es la interpretación de Harré en la mayoría de los casos- es que la misma teoría que postula la entidad postula, además, la imposibilidad de su observación. Tal es el caso de las partículas subatómicas o de un estado cuántico.[116] Es la misma teoría cuántica la que postula la imposibilidad de "observar" un estado cuántico o una partícula subatómica.

Probablemente los dos ejemplos no son más que extremos de un espectro de posibilidades, con muchos casos intermedios. Estas zonas grises dependerán del grado de independencia de las dos teorías, la que propone la entidad y la que prohíbe su observación. Pero es interesante mostrar los casos extremos porque, en el caso del virus sí es posible que se corra el límite entre entidades del R3 al R2 porque puede cambiar la teoría que lo hace imposible sin que cambie la teoría para la cual es una entidad teórica y, por lo tanto, puede conservarse la referencia. En cambio, si la teoría que lo propone es la misma que hace imposible que sea observable, entonces es ésta la que tiene que cambiar. Aquí, si bien no es imposible que, manteniéndose la referencia, cambie el aspecto de "inobservabilidad", habría que verlo con detalle.

El alcance del argumento del éxito manipulativo

En esta sección corresponde que nos preguntemos si el argumento del éxito manipulativo alcanza para defender un realismo de las entidades del R3, o sólo de sus *emergencias*. Para ello, recordemos que las *emergencias* eran –para Harré- una propiedad disposicional de un sistema material que se manifiesta en respuesta a una particular intervención humana en él.[117] Al sistema material, sujeto de la *emergencia*, lo llamábamos *terminus a quo*. Y recordemos, también, que Harré utiliza esta noción para describir las propiedades que los científicos atribuyen a los ciudadanos del R3.[118]

Si nos circunscribimos, entonces, a las entidades postuladas en el marco de la teoría cuántica, de los habitantes del reino 3 sólo podemos conocer sus *emergencias*. Harré, en efecto, considera que, habitualmente, el científico conoce primero las *emergencias* y luego el *terminus a quo*, el sujeto de dichas *emergencias*. Ésta no es más que otra forma de plantear el desplazamiento de la frontera: en un principio postulamos un modelo explicativo (un *terminus a quo*) responsable de ciertos fenómenos (*emergencias*). Cuando el avance técnico lo permite, logramos observar el *terminus a quo*, sujeto de dicha *emergencia*.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Pero en el R3 hay dos peculiaridades respecto del *terminus a quo*. La primera consiste en que, si la teoría que los propone es verdadera, nunca lograremos observar el sujeto de la *emergencia*, es decir: nunca tendremos un acceso directo al *terminus a quo*. La segunda sostiene que la *emergencia*, en realidad, no debe ser predicada simplemente de una entidad –inaccesible para nosotros- que "está en el mundo", sino de la indisoluble unión de ese mundo con el instrumento utilizado.[119]

Por eso, para Harré, el realismo de R3 sólo puede predicarse de las *emergencias*,[120] pero no de sus fundamentos.[121] No tiene sentido, por lo tanto, preguntarse cómo es el mundo independientemente del aparato que lo muestra.[122] En efecto, lo único que puede describirse sin ambigüedad es el resultado de la unión del aparato y el mundo, pero no éste independientemente de aquél.[123]

Ya hemos visto en detalle el argumento que Harré propone para fundamentar el realismo de las entidades del R3. [124] Aquello que no podemos observar, podemos sin embargo, manipularlo.[125] Y hemos visto que tanto en el R1 como en el R2, la manipulación habitualmente acompaña la verosimilitud.[126] Este argumento, como Harré señala, alcanza un límite en aquellas entidades que no pueden manipularse, y que, según se cree, no podrán ser manipuladas nunca (como el quark).[127]

La introducción de la eficacia manipulativa es central en el argumento porque, como no es posible una observación de esas entidades, nunca será posible comparar la verosimilitud de los modelos propuestos ya que no tendremos un acceso directo a ellos. La manipulación cumpliría el papel de la observación, permitiéndonos un acceso a las entidades.

Ahora bien, si lo que Harré pretendiera mediante la manipulación, fuera afirmar la existencia y alguna característica que trascienda la *emergencia*, alguna característica del *Ur-stuff*, del "mundo en sí" o del "*glub*", evidentemente está perdido, pues –él mismo lo ha dicho- de estas entidades sólo podemos conocer sus *emergencias*. Pero si lo que pretende –y sin dunda es esto lo que pretende- es quedarse de este lado de la *emergencia* y predicar el realismo sólo de ellas, probablemente lo logre. Pero en este caso corresponde preguntarse si eso basta para satisfacer a un realista. Probablemente no, a menos que la entidad en sí mismo en última instancia no sea más que su *emergencia*. Y justamente esto lo que Harré parece sostener. Todas sus elucubraciones metafísicas que tratamos en el capítulo tres, en efecto, tienden a mostrar que la entidad última de la realidad se identifica con sus "*powers".*

El argumento como respuesta a la exigencia de Laudan de una prueba empírica

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Laudan, en su famoso artículo contra el realismo convergente,[128] acusa a los intentos de defender tal realismo de caer en una petición de principio fundamental. Los realistas, afirma, intentan argumentar más o menos de la siguiente manera: de la hipótesis realista se sigue una gran cantidad de conclusiones verdaderas, fundamentalmente aquellas que afirman el éxito empírico de la ciencia y su progreso. Puesto que las teorías de las que se deducen proposiciones verdaderas pueden ser consideradas también probablemente verdaderas, el realismo debe ser considerado probablemente verdadero. Pero, como señala Laudan, esto es una "monumental petición de principio". Los antirrealistas niegan justamente eso: que consecuentes verdaderos basten para inferir la probable verdad del antecedente. Si el antirrealista niega que una teoría científica sea verdadera por el solo hecho de tener consecuencias verdaderas, ¿cómo pretenden los realistas convencerlos de la verdad del realismo señalando sus consecuencias verdaderas? Evidentemente el realista supone lo que quiere demostrar: la relación entre éxito empírico (o sea: la verdad de algunas consecuencias) y la verdad de la teoría.[129] Laudan no niega que pueda existir una conexión entre el éxito empírico y la aproximación a la verdad, pero sostiene que –y lo pone en cursiva- *los realistas todavía no han argumentado a su favor*.[130]

Fine, por su parte, elabora una crítica general a los argumentos realistas muy parecida a la de Laudan. Apunta fundamentalmente a los argumentos abductivos o de la mejor explicación, en las versiones de Boyd y –como dice el mismo Fine- "uno de los primeros Putnams".[131] Al igual que Laudan, su crítica es global: la misma estrategia de argumentación tiene un problema insuperable.[132] Como bien lo describe Boyd en la defensa que hará de las críticas de Fine[133], lo que éste argumenta es que la estrategia misma de argumentos de la mejor explicación cae en una petición de principio cuando pretende argumentar contra los antirrealistas. Pues los realistas suponen verdadero lo que justamente está en disputa, esto es, que los argumentos abductivos funcionan. Los realistas suponen que, porque el realismo es una explicación satisfactoria de ciertas características que se observan en la ciencia, debe ser verdadero. Pero el antirrealista niega, justamente, que baste que una explicación sea satisfactoria para ser considerada verdadera.[134] El problema del realismo es, efectivamente, si los individuos, propiedades, relaciones, procesos, etc. supuestos por las hipótesis explicativas exitosas existen realmente o no. Pero el realista argumenta mostrando que la hipótesis realista explicaría satisfactoriamente el comportamiento de la ciencia y por lo tanto debe existir la relación extra-teórica entre las teorías y el mundo que dicha hipótesis supone, una relación claramente no- observable.[135] Como se ve, la propuesta de Fine es similar a la de Laudan.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

El realista, agrega Fine, debería utilizar otra estrategia más poderosa que la hasta ahora presentada. El candidato más obvio es, sin duda, alguna estrategia inductiva que lleve a una generalización empírica. Pero –hace notar Fine- para ello deberíamos partir de ciertas observaciones y la relación de verdad aproximada entre el mundo y las teorías que pretende defender el realista no es observable.[136] Fine lo dice claramente: *la única forma de demostrar la relación entre la confirmación de una teoría y su verdad aproximada debería ser inductiva*.[137]

El argumento inductivo de Harré es desarrollado teniendo en mente fundamentalmente la objeción de Laudan. Harré, en efecto, acepta que los argumentos de la mejor explicación caen en la petición de principio de la que Laudan y Fine los acusa y por ello no adhiere a ellos. Pero, que los realistas todavía no hayan argumentado a favor de la conexión que existe entre verosimilitud y adecuación empírica no quiere decir, evidentemente, que no pueda hacerse.[138] Es exactamente eso lo que intenta el argumento inductivo. Su conclusión, en efecto, muestra que la mayoría de las teorías plausibles (esto es, adecuadas empíricamente pero también con plausibilidad ontológica y éxito manipulativo) son verosímiles. En este sentido el argumento inductivo parece ser sumamente acertado.[139]

No necesidad de justificar la inducción por Laudan y van Fraassen

Un argumento de base empírica que procure demostrar una verdad universal como la que pretende el realista no puede ser sino inductivo. Y, más allá de los inconvenientes propios que pueda tener este argumento en particular, la misma inducción no es un tipo de razonamiento carente de dificultades. Harré, a la hora de presentar el argumento inductivo, se limita a señalar que ni Laudan ni van Fraassen podrían objetarle nada, pues ellos reconocen el valor (aunque limitado) de la inducción en la ciencia.[140] Particularmente Laudan apoya su antirrealismo también en una inducción: la meta-inducción pesimista. Sin duda es una observación aguda pero, si queremos que el argumento harreano se contraponga no sólo a Laudan y van Fraassen sino a cualquier antirrealismo, debemos decir algo de la inducción.

El papel de la inducción en Harré

Distinción de los dos problemas

Recordemos ante todo que, como dijimos en el capítulo tercero,[141] en (1975) Harré

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

había distinguido dos tipos de problemas de la inducción muy distintos [(1975)/1.2.2.1]. En primer lugar hay un problema de la inducción mayor que tiene fundamentos metafísicos. Afirma que el mundo podría cambiar repentina e inesperadamente y entonces, aun cuando nuestro conocimiento del mundo fuera perfecto, se volvería inútil pues el mundo habría cambiado.[142] Este problema que supone la posibilidad de un cambio repentino del mundo es, como ya hemos dicho, sólo un problema dentro de un planteo humeano que parta de una ontología discreta de eventos independientes.[143] Pero Harré no adhiere a esa metafísica, sino que acepta que existen cosas estables y con potencias. Dentro de su metafísica basta conocer la naturaleza de la cosa para suponer que, si no cambia, los poderes se mantendrán en el futuro.[144]

Pero además existe lo que Harré denomina el problema de la inducción menor que no tiene fundamentos metafísicos sino epistémicos y que nuestro autor -a diferencia del anterior que descarta como una *reductio ad absurdum* de la metafísica humeana- reconoce como un verdadero problema que merece una respuesta. El problema consiste en que todo nuestro supuesto conocimiento sea en principio revisable, aun cuando la metafísica asumida fuera “aristotélica”. En (1975), obra eminentemente metafísica, se dedica de lleno a mostrar la dependencia del primer problema respecto de la metafísica humenana, pero de éste segundo sólo dice que puede ser resuelto examinando las técnicas del método científico.[145]

Si no logramos resolver el problema menor difícilmente podremos argumentar a favor del realismo mediante un argumento inductivo. Nótese que el clásico planteo del problema de la inducción en términos proposicionales no tiene cabida en el planteo no enunciativo de Harré. Él no se pregunta cómo podemos afirmar leyes universales partiendo de premisas particulares. Su formulación, más bien, debería expresarse así: aun aceptando que hay cosas, mecanismos causales más o menos estables en el tiempo y que no tenemos razones para dudar de su continuidad ¿cómo sabemos que los que creemos que son los reales, son efectivamente los reales? ¿cómo sabemos que los modelos propuestos por una teoría científica son los mecanismos reales? Aquí el problema de la inducción está tomado en un sentido amplio, pero que coincide perfectamente con la elucidación que del mismo hace, por ejemplo, Stegmüller (1978) cuando lo plantea como la imposibilidad de justificar inferencias conservativas de verdad y ampliativas de conocimiento.

Si se lograra justificar la inducción en la ciencia, no habría problema para aplicarla a la filosofía, particularmente al argumento a favor del realismo porque, como dice el mismo Harré, si los argumentos inductivos son aceptables en las ciencias naturales, seguramente lo serán también en la filosofía de la ciencia.[146]

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Uno podría argumentar que, así planteado, el argumento inductivo o es injustificable o es innecesario. En efecto, si no se lograra justificar la inducción en la ciencia, el argumento sería injustificable, por ser él mismo inductivo. Pero si se lograra justificar la inducción en la ciencia, tal como la entiende Harré, el argumento parecería innecesario porque, si se observa bien, la misma justificación de la inducción en la ciencia sería prueba suficiente del realismo. En efecto, si lo que debemos probar para justificar la inducción en la ciencia es que los modelos postulados por las teorías son efectivamente los mecanismos reales, debemos probar justamente lo que el mismo realismo trata de demostrar. La respuesta a esta aparente paradoja no podrá comprenderse hasta el desarrollo de la verdadera función que cumple la inducción en Harré, por lo que postergamos un poco su resolución.[147]

Puede adelantarse, de todas maneras, que la respuesta se vislumbra cuando se hace notar que las pretensiones del argumento inductivo son mayores que las de una simple inducción en la ciencia. Veamos pues, la función que, para Harré, cumple la inducción en la ciencia.

La función sugestiva de la inducción

Es evidente que la acumulación de observaciones no puede fundamentar nunca un mecanismo no observado que explique dichas observaciones.[148] Siempre, al postular un mecanismo, decimos más que lo que observamos y así no hay forma de salir del problema. Harré es consciente del problema y en (1960a) analiza y descarta las tres posibles tentativas de solución. La primera consiste en “encontrar algún artificio mediante el cual podamos convertir las inducciones en deducciones”[149] y esto podríamos lograrlo postulando el principio de uniformidad de la naturaleza. Pero son más que conocidas las dificultades que plantea el intento de justificación de dicho principio.[150] La segunda tentativa[151] consistiría en aceptar que los argumentos inductivos conducen a conclusiones probables, pero tampoco se haya aquí una solución satisfactoria. Harré toma la tercera de su antiguo maestro, Strawson.[152]

Consistiría en sostener que el mismo planteo de una justificación general de la inducción carece de sentido. Strawson lo ilustra con un ejemplo: uno puede preguntar si determinada acción es “legal” y la respuesta apunta a encontrar una ley que la enmarca. Asimismo puede cuestionar la legalidad de la ley y habrá que ir a la Constitución para justificarla, pero ¿tiene sentido preguntar si la Constitución es legal? No, porque “ser legal” se define como “estar de acuerdo con la Constitución”. Claro que esto parece más una forma de esquivar el problema que de resolverlo.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Todas estas tentativas fracasan y todas por lo mismo: tener como modelo de razonamiento al argumento deductivo. Pero la solución consiste en que el lógico no le pida más a la inducción de lo que el científico le pide. ¿Qué función cumple en la ciencia? Luego ¿está esa función justificada? Ésa es la forma correcta de encarar el problema.

Harré sostiene que para los científicos la inducción no es inferencial sino sólo *sugestiva.*[153] Los procedimientos inductivos son muy variados y van desde los más intuitivos hasta los más mecánicos, pero en todos hay una sugerencia, nunca una inferencia.[154] De hecho, en (1957a)[155] muestra una serie de expresiones de científicos que indican que el procedimiento inductivo, tal cual ellos lo utilizan, produce "sugerencias" y no "inferencias". Sólo en (1986)[156] aparece otra posible función de la inducción que Harré llama "preventiva" (*precautionary*), pues los procedimientos inductivos tendrían la función de prevenir posibles sorpresas empíricas y así obligar a revisiones teóricas. Es importante destacar que tampoco en el caso de que fuera preventiva sería inferencial.

Pero ¿qué es lo que la regularidad sugiere? La presencia de un mecanismo responsable de dicha regularidad. Debe quedar bien claro que la regularidad sólo sugiere y por lo tanto no existe un problema lógico de la inducción, pues no hay inferencia. Si el mecanismo sugerido existe, entonces uno puede lícitamente inferir la regularidad a partir del mecanismo y así se puede lícitamente también hacer predicciones con necesidad natural (hipotética) suponiendo la permanencia del mecanismo.[157] Pero su permanencia no hay por qué ponerla en duda; mientras no se registren cambios empíricos relevantes, se puede suponer que el mecanismo se mantiene.[158] Pues, como vimos en el capítulo tercero, en una metafísica aristotélica es el cambio, no la permanencia lo que necesita explicación,[159] lo contrario sería volver al problema mayor de la inducción, que ya hemos disuelto.

Recuérdese a modo de ilustración la anécdota de Harré que transcribimos casi textualmente en el capítulo tercero donde mostraba cómo la convicción de que un reloj daba la hora correctamente se debía al conocimiento del mecanismo del reloj y no a la acumulación de casos favorables. La conclusión que Harré sacaba es contundente y sumamente oportuna respecto de nuestro tema: "la intuición que esto ilustra, (es) que nuestras propias razones para esperar la continuidad de alguna secuencia, en muchos casos no tienen nada que ver con las instanciaciones, sino que se relaciona fundamentalmente con cuánto conocemos al mecanismo responsable de esas instanciaciones".[160]

Es claro que el problema queda resuelto, pero siempre y cuando podamos dar vuelta el reloj y ver el mecanismo; siempre y cuando podamos asegurar que nos hallamos en

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

presencia del mecanismo real.[161] Nótese que, en abstracto, el "problema de la inducción" queda resuelto (o disuelto): la regularidad sólo sugiere la presencia de un mecanismo. Una vez encontrado éste, de su presencia inferimos con necesidad hipotética el comportamiento regular. Puesto que el ascenso inductivo es sólo sugestivo, no hay problema de la inducción. La universalidad de la regularidad se justifica deductivamente, a partir de la existencia del mecanismo. Que las agujas de un reloj mantengan una regularidad asombrosa me sugiere que debe haber un mecanismo responsable de dicha regularidad. Una vez encontrado y entendido el mecanismo, de él deduzco que, mientras todo se conserve, las agujas seguirán dando la hora correctamente. Pero no lo hago directamente a partir de la regularidad que observé hasta el momento, como si mil cuervos negros me sugirieran que el próximo lo será, sino mediante un mecanismo.

Pero el problema, si bien resuelto en abstracto, en concreto no tiene aplicación a menos que podamos asegurar que el mecanismo postulado por una teoría es, de hecho, el mecanismo real. Aquí conviene hacer una aclaración. En cada aplicación concreta de la inducción, sin todavía un argumento inductivo a favor del realismo, la universalidad de la regularidad se puede sólo sostener cuando se ha encontrado el mecanismo responsable. Pero muchísimas veces se lo ha encontrado: hemos podido observar los microorganismos, las bacterias, los virus, hemos observado Australia, a Neptuno, etc. En el momento en el que se lo observa, la regularidad antes sospechada y sugerente, queda justificada. Pero ¿qué sucede con aquellos casos en los que no hemos podido observar el mecanismo postulado cuya existencia explicaría la regularidad? Sin un argumento de refuerzo, simplemente estaríamos en la etapa sugestiva. Para poder asegurar la universalidad de la regularidad, es necesario probar la existencia del mecanismo. Y de ello se encarga el argumento inductivo a favor del realismo. Pero este argumento, por pretender asegurar la existencia de mecanismos antes de poder observarlos, tiene que sortear un obstáculo sumamente complicado.

El problema de la infradeterminación

Efectivamente, si deseamos asegurar la existencia de un mecanismo antes de poder ser observado y sólo a partir de sus efectos observables, nos topamos de lleno con la tesis que ha desvelado a casi todos los realistas: la infradeterminación de las teorías por los hechos o, como le gusta llamarla a Harré, la "paradoja de Clavius". Infinitos mecanismos distintos e incompatibles pueden explicar los mismos fenómenos observados. Puesto que nosotros partimos de los fenómenos y postulamos la existencia de un mecanismo ¿cómo saber que es el correcto?

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Harré reconoce la paradoja de Clavius: si el único criterio que tenemos para elegir entre mecanismos posibles es el éxito empírico que de ellos se sigue, no hay forma de determinar cuál es el verdadero, pues infinitos mecanismos pueden tener igual éxito empírico. Pero la gran intuición de Harré es que la adecuación empírica no es la única restricción que tienen los científicos a la hora de elaborar sus modelos. Una función similar cumple *la plausibilidad ontológica.* Si vamos a la práctica científica veremos que los científicos se rigen también por este otro criterio que recorta el conjunto de los infinitos mecanismos con éxito empírico.[162]

Para explicarlo con precisión deberemos hacer uso de la nomenclatura acordada al final del capítulo cuarto.[163] Recordemos que los modelos propuestos por los científicos (**ME**) para explicar ciertos patrones regulares de fenómenos observados (**MD**), representan un objeto del modelo (**OM**) (que no es otro que el mecanismo real), pero lo hacen inspirándose en una "inspiración del modelo" (**IM**), realidad distinta del **OM**, pero que nos es accesible y, además, tiene efectos similares a los que queremos explicar. Que el **MD** se inspire en un **IM** que tiene efectos similares a los que se pretenden explicar fundamenta la analogía de conducta (**ac**), que no es más que la adecuación empírica en terminología de Harré. Si ésta fuera la única relación, habría infinitos **ME** posibles pues, infinitos **ME** pueden tener **ac** con el **OM**. Pero, como decíamos en el capítulo cuarto, hay además una relación de semejanza, una relación de analogía entre la naturaleza del **ME** y la del **IM**. Es esta relación la que permite hacer inferencias del **ME** a partir del conocimiento que tenemos de **IM**, la llamada analogía material (**am**). Esta **am**, junto con el hecho de que la existencia de **IM** es plausible (puesto que de hecho existe), otorga a nuestro **ME** cierta plausibilidad ontológica. Así, la **ac** (es decir, la adecuación empírica) junto con la **am** (es decir, la plausibilidad ontológica) restringen las posibilidades reales del **ME** y, por lo tanto cortan de hecho la posibilidad de la infradeterminación.[164]

Sin duda Harré ha pretendido describir el real funcionamiento de la ciencia y creo que con éxito. De hecho los científicos no barajan infinitos modelos posibles, sino sólo unos pocos y de hecho también esos pocos están insertados en una ontología común que los científicos comparten y que está determinada, en parte, por entidades que ya sabemos que existen. Es decir, de hecho cierta ontología común restringe la posibilidad de modelos. Pero, como señala Derksen,[165] así se soluciona el problema práctico de la infradeterminación, pero todavía no se ha resuelto el epistemológico. Hemos mostrado que los científicos no barajan infinidad de modelos, sino unos pocos. Pero no hemos todavía probado que entre esos pocos se encuentra el real. Es posible -o por lo menos todavía no hemos probado que no lo sea- que los pocos modelos que utilizan los científicos sean de

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

hecho todos falsos. Evidentemente habrá altas posibilidades de que así no sea si lográramos probar que la restricción que los científicos utilizan es realista, es decir si la ontología común dentro de la cual se manejan las propuestas de los científicos coincide con la ontología real dentro de la cual está el mecanismo real. Para demostrar esto último habrá que recurrir, ahora sí, al argumento inductivo propuesto por Harré.

El argumento inductivo prueba, en principio, que las teorías que son plausibles (es decir, adecuadas empíricamente, plausibles ontológicamente y eficaces manipulativamente) son, además, verosímiles. Esta relación entre verosimilitud y plausibilidad, que ha podido verificarse en aquellas entidades que del reino dos se han trasladado al uno a causa del desplazamiento de la frontera, se mantiene -dice el argumento- también en aquellas teorías que proponen entidades que aún no hemos podido observar (o que, tal vez, nunca podamos observar).

El problema de la "sugestividad" del argumento inductivo y la necesidad de encontrar el mecanismo

Pero, si tenemos en cuenta el desarrollo acerca de la inducción de las páginas anteriores, nos veremos obligados a reconocer que el argumento inductivo sólo establece una regularidad: la plausibilidad de las teorías es acompañada usualmente por su verosimilitud. Si queremos ser coherentes con la función *sugestiva* de la inducción, debemos aceptar que este argumento sólo muestra una regularidad que debe sugerirnos que existe un mecanismo responsable de dicha regularidad y del cual podamos deducirla. Claro que en este caso el mecanismo no sería natural sino metodológico. Es importante que quede claro lo siguiente: lo que afirma el realismo es la regularidad; por lo tanto ésta basta para justificar una postura realista. De ninguna manera el realista tiene la obligación de mostrar el mecanismo metodológico mediante el cual dicha regularidad se alcanza (mediante el cual se alcanza la verosimilitud). Pero, si queremos ser coherentes con la función sugestiva de la inducción, hasta no encontrar el mecanismo metodológico no podemos justificar la regularidad y, por lo tanto, no podemos extenderla a aquellos casos en los que no hemos podido observarla. La regularidad está verificada empíricamente en los mecanismos que ya hemos podido observar. Esos casos nos sugieren que la regularidad se mantiene también en los mecanismos que no hemos podido observar todavía. Pero, si no encontramos el mecanismo, es sólo una sugerencia. Necesitamos encontrarlo para luego deducir de él la regularidad que la inducción sólo nos sugiere.

Teniendo en cuenta el desarrollo del pensamiento de Harré que hemos presentado, no resulta difícil saber dónde podríamos encontrar dicho mecanismo metodológico. Si lo

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

que buscamos es un procedimiento que nos muestre la necesidad de ligar la plausibilidad con la verosimilitud, la restricción ontológica ejercida por la **am** cumple perfectamente con dicha función. En efecto, suponiendo que la **OC** tiende a la ONTOLOGÍA REAL (**OR**), la **am** obliga al científico a manejarse dentro de una ontología semejante a la real y así, a medida que las predicciones son más exactas o que hay más predicciones exitosas (que crece la adecuación empírica), crecerá sin duda la verosimilitud. Sostenemos, entonces, que la analogía material (**am**) es el mecanismo (metodológico) que explica y justifica la regularidad empírica denunciada por el argumento inductivo. Nótese, sin embargo, que la **am** sólo es el mecanismo metodológico a condición de que la ontología común dentro de la que se maneja la **am** se ajuste a la real, y eso es justamente lo que nos queda por probar, para lo cual introduciremos un argumento no inductivo.

El argumento del Doble No Milagro Reduplicado

El argumento intenta demostrar que la única forma de explicar lo que el argumento inductivo muestra -que la verosimilitud y la plausibilidad crecen juntas- es sosteniendo que la ontología común y la real son verosímiles. El argumento, que lo denominaremos ARGUMENTO DEL NO DOBLE MILAGRO REDUPLICADO (**A2M**), posee una estructura muy sencilla. Postula dos hechos milagrosos "en sí". Luego se pregunta qué sucede con esos milagros en el caso de que la ontología común sea o no adecuada a la real. Si no es adecuada, el doble milagro se reduplica, pues es aún más milagroso que suceda el milagro; si, en cambio, es adecuada, los dos milagros quedan explicados y, por lo tanto, se disuelven como milagros.

El *primer paso* es reconocer que, aun sin ninguna restricción ontológica (es decir, sin la **am**), es tremendamente improbable lograr predicciones sorprendentes exitosas a menos que el **ME** que proponemos se ajuste al mecanismo real. Tomamos de Laudan la noción de "predicciones sorprendentes". Son aquellas predicciones para las que no fue pensado el modelo y que, sin él, eran absolutamente impredecibles. El descubrimiento de Neptuno es un claro ejemplo.

Aquí hay que hacer una aclaración importante: hay infinitos modelos de los que se podrían deducir las consecuencias observacionales que se derivan efectivamente del mecanismo real. Eso lo concedemos a la infradeterminación de Quine. Pero hay infinitamente más infinitos modelos de los que no se derivan. Supongamos que "c" son las consecuencias observacionales conocidas previamente a la elaboración del modelo y para explicar las cuales se lo propone. Y "m" son las que, una vez propuesto el modelo logran deducirse de él y se verifican empíricamente. Sin duda hay infinitos modelos de los que se

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

puede deducir “c”. Y también infinitos de los que se puede deducir “c.m”, pero sin duda son infinitamente más los primeros que los segundos. Por lo tanto es un milagro encontrar ya un modelo que se ajuste empíricamente al mecanismo real, sea o no verosímil a éste; es decir, es un milagro que, elaborando un modelo para explicar “c”, descubramos que “m”, que también se sigue de él, se verifique empíricamente.

Pongamos un ejemplo sencillo: si he concebido un modelo que me explique el movimiento regular de las agujas en un reloj, no tiene nada de milagroso que el modelo que conciba logre explicarlo. Pero sí es sumamente improbable que del modelo propuesto sólo para explicar el movimiento regular de las agujas del reloj se sigan otras consecuencias observacionales que se verifiquen en la realidad y que sólo suponiendo el modelo están vinculadas. Es sumamente improbable al menos, claro, que mi modelo coincida con el mecanismo real. Supongamos que del modelo que he elaborado para explicar el movimiento de las agujas se sigue también que se debe producir un sonido con una regularidad constante que depende de la disposición de las piezas de mi modelo. Es tremendamente improbable que dicho sonido se verifique en la realidad, a menos que mi modelo se ajuste al verdadero, por lo menos en la disposición de las piezas. El mismo hecho de que hayamos encontrado al menos una teoría con éxito empírico y que ha resultado ser verosímil debería sembrar serias dudas sobre la efectiva aplicación de la infradeterminación pues, si ella fuera correcta, sería prácticamente imposible hallar, no digamos varias, sino una sola teoría adecuada empíricamente y verosímil.[166] Es éste el primer milagro.

Pero también es un hecho milagroso, suponiendo la infradeterminación de las teorías y, por lo tanto, que infinitas teorías distintas e incompatibles entre sí puedan explicar los mismos hechos, que hayamos encontrado muchos casos en los que, de hecho, el modelo propuesto es verosímil con el real. Estos hechos están recogidos en la base empírica del argumento inductivo de Harré: aquellos modelos propuestos por las teorías que eran inobservables por problemas técnicos, se han vuelto observables y hemos podido medir su adecuación y comprobar su verosimilitud con la realidad. También es milagroso, pues infinitas teorías no verosímiles con la real podrían explicar los mismos hechos ¿cómo es que hemos acertado en elegir la que efectivamente es verosímil con la real? Y nótese que es distinto del milagro anterior. Un milagro consiste en las predicciones exitosas no previstas, otro en que el mecanismo postulado era efectivamente el real. Dos milagros hay que explicar.

El *segundo paso* consiste en agregar la restricción ontológica ejercida por **am** y sacar las consecuencias. Hay dos posibilidades: que la ontología común se ajuste o que no se

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

ajuste a la ontología real. Si no se ajusta, entonces agregar **am** vuelve doblemente milagrosas las predicciones exitosas no previstas, ya que la comunidad científica tiene mucha menos libertad al verse restringida por una ontología común. Por otro lado, al ser esta ontología distinta de la real, los modelos que puede barajar son distintos del tipo de modelo que de hecho produce los efectos que desean explicarse. Respecto del segundo milagro hay que decir que no lo vuelve doblemente milagroso sino directamente imposible. En efecto, si la ontología común sobre la que ha sido diseñado el modelo no coincide con la real, el modelo no puede ser verosímil con el mecanismo real.

Si, en cambio, la ontología común que restringe la imaginación de los científicos refleja la ontología real, la **am** no sólo no vuelve doblemente milagrosas las predicciones exitosas, sino que las explica (anula el primer milagro) porque la **am** ejerce una presión que ajusta al **ME** con el mecanismo real ya que la ontología común (que restringe a **ME**) coincide con la real (que restringe al mecanismo real). Y lo mismo sucede con el segundo milagro. Así, tenemos dos posibilidades: o reduplicar los milagros o disolverlos. La elección es clara.

Ahora bien, si hemos probado que la ontología común que restringe la elección de los modelos científicos se ajusta a la real, queda también probado que la **am** es el mecanismo por el cual se garantiza que, a mayor plausibilidad -a mayor adecuación empírica y ontológica- mayor verosimilitud. Si hemos encontrado el mecanismo que la regularidad empírica hallada entre verosimilitud y plausibilidad nos sugería, podemos afirmar dicha regularidad con necesidad. Hemos probado, entonces, el **RC**.

Y ahora puede comprenderse la solución a la paradoja que planteamos en el apartado en el que distinguíamos los dos problemas de la inducción.[167] Allí decíamos que el argumento inductivo de Harré sería injustificable o innecesario. Injustificable si no lográbamos argumentar a favor del método inductivo en sí mismo e innecesario si lográbamos hacerlo, pues mostrar que la inducción es lícita no es otra cosa que mostrar que alcanzamos los mecanismos reales a partir de la observación de sus efectos. Bien, es cierto que la justificación de la inducción, tal y como la entiende Harré, sería ya una prueba del realismo, pero sólo de aquellos casos que Harré toma como base empírica para su inducción. Su inducción, en efecto, apoyado en los casos en los que efectivamente podemos justificar la inducción porque hemos encontrado el mecanismo responsable que justifica la regularidad, se lanza hacia aquellos casos en los que todavía lo único que tenemos es una regularidad y un mecanismo hipotético. Y esa inducción de segundo grado se prueba porque Harré ha encontrado el mecanismo que la justifica, que es, justamente, la **am**. Así, la justificación de la inducción en la ciencia no sólo no vuelve inútil al argumento

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

inductivo sino que es necesaria para él, pues le provee la base empírica.

Objeciones al argumento del no doble milagro reduplicado

Se nos ocurren cuatro posibles objeciones al argumento que acabamos de presentar.

La *primera objeción* podría formularla van Fraassen y consistiría en negar el carácter milagroso del primer milagro. En un pasaje maravilloso de (1980) el autor antirrealista propone una genial objeción a los argumentos del no milagro que consiste justamente, como acabamos de adelantar, en negar que exista tal milagro. Desde una estrategia evolucionista arguye que el éxito de las teorías puede explicarse por la tremenda competencia en la que surgen. No es un milagro que un ratón huya de un gato; el que no huyó, murió. De la misma manera, no es un milagro que las teorías científicas tengan éxito pues sistemáticamente descartamos a las que no lo tienen. Permítasenos reproducir *in extenso* la objeción de van Fraassen:

"Bien, aceptemos por ahora esta exigencia de proporcionar una explicación científica del éxito de la ciencia. (...) Puedo precisar mejor este punto contrastando dos formas de dar cuenta de que el ratón huye de su enemigo, el gato. Ya San Agustín reparó en este fenómeno, y ofreció una explicación intencional: el ratón *percibe que* el gato es su enemigo, por tanto el ratón huye. Lo que se postula aquí es la "adecuación" del pensamiento del ratón al orden de la naturaleza: la relación de enemistad es correctamente reflejada en su mente. Pero el darwinista dice: no hay que preguntar por qué el ratón huye de su enemigo. Las especies que no pudieron competir con sus enemigos naturales ya no existen. Ésa es la razón por la cual solamente existen aquellas que están.

Exactamente de la misma manera, yo sostengo que el éxito de las teorías científicas en boga no es ningún milagro. Ni siquiera es algo sorprendente para una mente científica (darwinista). Porque cualquier teoría científica nace dentro de una vida de feroz competencia, una selva llena de dientes y garras. Solamente las teorías exitosas sobreviven: aquellas que *de hecho* encajaron con regularidades reales en la naturaleza."[168]

Podríamos comenzar preguntándonos si la objeción no supone una interpretación realista de la teoría de la evolución y si, por lo tanto, es lícito que un empirista constructivo como van Fraassen la sostenga. Pero ello no conduciría a ningún lado porque hemos sido nosotros quienes dijimos que van Fraassen podría sostener esta objeción, de nada nos serviría probar que no pueda sostenerla, pues podría enunciarla cualquier otro filósofo.

Pero el problema fundamental de la objeción de van Fraassen (o quien sea) está en que supone un paralelismo entre la adaptación exitosa al medio de los animales propuesta por la teoría de la evolución y la adaptación exitosa de las teorías al requisito metodológico

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

de la adecuación empírica. Pero el paralelismo no es tal. La teoría de la evolución “explica” por qué el ratón huye del gato suponiendo que ratones y gatos se han ya encontrado muchas veces. Los ratones que quedan son los que tienden a huir, los que no tenían tan prodigiosa tendencia han servido como alimento para sustentar a los gatos que perseguirán a sus compañeros. Pero no podría explicar la pre-adaptación a situaciones que nunca han vivido todavía. Haría falta una especie de “evolucionismo profético”. Lo milagroso de las teorías no es que logren predecir aquellos fenómenos ya conocidos, lo milagroso es que, sin haberlo podido prever, logran predecir hechos para las que no fueron concebidas. Lo milagroso no es que la física newtoniana logró ajustarse a la caída libre, sino que predijo que existía Neptuno. Esto sólo podría ser explicado con una especie de evolucionismo providencial: sabían de antemano los predadores que tendrían. Lo milagroso sería no que los ratones huyan de los gatos, sino que lo hagan de unas trampas que todavía no hemos diseñado.

Podría reobjetarse que frente a una situación nueva, algunos perecerán, pero también algunos sobrevivirán. Algunos ratones, además de huir de los gatos, huirán de las trampas y serán esos los que sobrevivan. De la misma manera, algunas teorías explicarán correctamente los movimientos y predecirán la existencia de Neptuno, y otras explicarán lo primero pero no predecirán lo segundo. Las primeras sobrevivirán. Pero lo cierto es que, de hecho, hay muchas menos teorías que ratones. Sería necesaria una superabundancia de teorías que contrasta groseramente con la experiencia. A menos que sea verdad que, por alguna razón, los mismos ratones que escapan hoy de los gatos, escapen mañana de la nueva trampa. Pero esa razón es, traducida al problema epistemológico, el realismo de las teorías. Queda claro, además, que el evolucionismo no podría explicar el segundo milagro.

La *segunda* consistiría en afirmar que, de hecho, ese “doble milagro reduplicado”, o al menos el primer milagro, se ha dado en todas aquellas teorías que tenían ontologías que hoy sabemos que son falsas y sin embargo gozaban de éxito predictivo. El realista debería preguntarle cómo sabe que esas ontologías eran falsas. Es imposible, a menos que conozca alguna verdadera (a menos que acepte que la ontología común actual es la real). El antirrealista podría volver al ataque y afirmar que basta con mostrar dos ontologías comunes incompatibles y exitosas (sin emitir juicios de verdad sobre ellas) para mostrar que el argumento cae. Y aquí el realista debería mostrar que siempre ha habido cierta continuidad en las ontologías comunes. Creemos que es una utopía cualquier intento de defensa del realismo que no muestre cierta continuidad y acumulación a nivel teórico o, al menos, referencial. Por otro lado Harré parece estar de acuerdo con esta continuidad cuando en (1986) niega los “cambios de paradigma”.[169]

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

La *tercera* objeción consistiría en afirmar que el argumento cae en una petición de principio, pues su fuerza consiste en explicar una regularidad que en realidad debe fundamentar. En efecto, introducimos el **A2M** para fundamentar la regularidad que el argumento inductivo no puede universalizar (por su función sugestiva). Pero la conclusión del **A2M** se sigue de la necesidad de explicar dicha regularidad, por lo tanto supone la regularidad que debe fundamentar.

Pero, creemos, esta objeción se basa en una confusión: lo que nos permite universalizar la regularidad sugerida por el argumento inductivo es el mecanismo metodológico encontrado (la **am**). Para que la **am** pueda cumplir su función es necesario demostrar que la ontología común se ajusta a la ontología real y para eso recurrimos al **A2M**. Pero lo que el **A2M** explica no es lo que fundamenta. Explica una regularidad empírica (no necesariamente universal): que en al menos algunos casos se han encontrado que modelos con **ac** con los mecanismos reales, son también verosímiles a éstos. Y fundamenta que la ontología común se ajusta a la real y a través de esa conclusión que la **am** es el mecanismo metodológico. Finalmente establece que la conexión entre plausibilidad y verosimilitud está fundada. Pero no se necesita el carácter universal de la esta conexión para que el **A2M** concluya, puesto que no es necesario que se de en todos los casos para que sea milagroso, bastan unos pocos.

La *cuarta* objeción consistiría en afirmar que aun cuando la **am** como mecanismo metodológico explicara perfectamente la regularidad encontrada entre plausibilidad y verosimilitud, podría haber infinitos otros mecanismos que la expliquen correctamente. ¿Cómo saber qué el mecanismo metodológico propuesto es el verdadero? Téngase presente que, si esta objeción fuera correcta, el problema tendría un regreso al infinito y así la defensa del realismo quedaría finalmente bloqueada. En efecto, si para resolver la paradoja tuviéramos que proponer alguna otra regularidad y para justificarla otro mecanismo responsable, nuevamente podría plantearse la paradoja y así *ad infinitum*.

Pero, afortunadamente, la paradoja no se aplica a este caso y por una simple razón: el mecanismo que explica la regularidad es observable. Basta ir a la práctica científica y observar cómo efectivamente la **am** cumple con su función. Así, habiendo mostrado que la **am** cumple con la función que caracteriza al mecanismo metodológico, no hay razones para suponer que hay otro mecanismo responsable. Lo que claramente no es observable es lo que demuestra el **A2M**, pero aquí no puede aplicarse la infradeterminación porque demuestra la verosimilitud entre la ontología común y la real, sosteniendo que es la única posible forma de explicar lo que de otra manera sería doblemente milagroso.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Diferencias y semejanzas con Boyd

Nuestro argumento tiene ciertas semejanzas con el propuesto por Boyd, aunque también importantes diferencias.

Boyd (1984) reconoce que los argumentos del tipo del no-milagro tienen una fuerza considerable y sostiene, además, que probablemente sea el argumento que reconstruye la razón por la que, de hecho, los realistas científicos son tales. Pero los acusa de padecer del mismo defecto que la mayoría de las argumentaciones a favor del **RC** (en realidad, que todas menos la propuesta por Boyd, según Boyd): si bien provee una buena razón para pensar que algo anda mal en el argumento empirista contra el realismo, no nos dice qué es lo que efectivamente falla en él. No nos dice, en concreto, por qué falla la "tesis de la indistinguibilidad", sinónimo en Boyd de lo que Harré llama "paradoja de Clavius".[170] Nótese que nuestra versión –que completa el argumento inductivo de Harré- no padece de este defecto ya que explica claramente cómo queda bloqueada práctica y epistémicamente la paradoja de Clavius. La restricción ontológica que ejerce la **am** disminuye drásticamente las teorías equivalentes desde el punto de vista empírico.

El argumento propuesto por Boyd sostiene que sólo una visión realista de las teorías científicas puede dar cuenta del éxito instrumental que tiene la metodología utilizada de hecho por los científicos.[171] Boyd destaca que las teorías no sólo son juzgadas por sus resultados empíricos sino también en cuanto al grado de coherencia que tienen con las teorías ya establecidas. Este control teórico ejercido por las teorías tradicionales sólo puede dar resultados exitosos desde el punto de vista instrumental si éstas son aproximadamente verdaderas.[172] La semejanza con nuestra propuesta es importante. Pero también las diferencias. En primer lugar su argumento se asemeja sólo al primer milagro postulado por el nuestro, pero nada dice del segundo. Veamos, entonces, las semejanzas y diferencias con el primer milagro. Para Boyd el hecho a explicar es la confianza instrumental que tienen las teorías. Y para ello recurre a lo que él considera un dato: las teorías establecidas ejercen un control de selección sobre las nuevas y de un supuesto (el realismo): el control sólo puede ser efectivo si las teorías son aproximadamente verdaderas. Para nosotros, en cambio, el hecho a explicar es –en el primer milagro-, no el éxito empírico sin más sino las predicciones sorprendentes. Para ello suponemos algo semejante a lo de Boyd (aunque no idéntico): la ontología común aceptada por los científicos de la época ejerce un control. La ontología común no se identifica con las teorías actuales, luego diremos algo acerca de la diferencia entre ambas.[173] Nuestra conclusión también es distinta, pero paralela: la única forma de que el control ejercido por la **am** sea eficaz es suponiendo que la ontología común sea verosímil con la ontología real.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Harré y Boyd, sin embargo, coinciden en cuál es la forma en la que de hecho los científicos en su práctica bloquean la tesis de la indistinguibilidad o la paradoja de Clavius. Para Boyd, la tesis de la indistinguibilidad es falsa porque dos hipótesis equivalentes en sus resultados observacionales, no lo son respecto del control que ejercen las teorías reales.[174] Para Harré, como hemos visto, porque además de la adecuación empírica, tiene que haber una analogía material.

Pero, como Boyd basa el éxito del método científico en el realismo de las teorías, no puede justificar éste por aquél. No puede sostener que las teorías son aproximadamente verdaderas porque el método utilizado por la ciencia lo garantiza, ya que él ha justificado el éxito del método suponiendo la verdad aproximada de las teorías. Esto lo lleva a reconocer que, en última instancia, debemos aceptar que la confianza en el método científico se apoya en la emergencia de teorías aproximadamente verdaderas, un hecho lógica, epistemológica e históricamente contingente.[175] En efecto, si justifica el éxito de las teorías actuales (y su verdad) en la verdad aproximada de las anteriores, ¿cómo justifica la verdad de las anteriores? A través de la verdad aproximada de las que a éstas antecedieron, pero esto lleva, evidentemente, a un regreso al infinito o, por lo menos, hasta la primera teoría que no tuvo una anterior y que, por lo tanto, su verdad no puede ser justificada de la misma manera que las que le sucedieron. La verdad de ésta, dice Boyd, es un hecho contingente. Podría no haber sido así pero, por suerte, ha sido así, como lo prueba el éxito instrumental de las teorías actuales.

Nuestra propuesta, en cambio, da razones de por qué la ontología común se asemeja a la real: porque los científicos, al elaborar modelos de mecanismos inobservables, se inspiran en mecanismos observables y conocidos, cuya plausibilidad está asegurada.

El argumento de Derksen

Ahora sí estamos en condiciones de comentar el argumento desarrollado por Derksen. Éste se basa en tres elementos (1) la observación de Harré acerca del alto índice de éxito en la búsqueda de entidades en el **R2** basado en teorías plausibles (¡el mismo índice que, anteriormente había dicho que era significativamente menor al del fracaso denunciado por Laudan!),[176] (2) la infradeterminación epistémica de los antirrealistas y (3) una versión cotidiana de inferencia indirecta (inductiva) utilizada por científicos, filósofos y la gente de la calle: si frente a un hecho hay sólo dos hipótesis y una vuelve tremendamente improbable que ese hecho ocurra y la otra tremendamente probable que así sea, es razonable suponer la verdad de la segunda.[177]

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

El hecho básico es que la búsqueda de entidades pertenecientes al Reino 1 y al Reino 2 basada en teorías plausibles ha sido moderadamente ("*fairly*") exitosa[178] (¡ahora apela también a los éxitos del **R1** que él mismo había descartado!).[179] Este hecho puede ser explicado por dos hipótesis: la primera (A) dice que si (1) nuestro conocimiento del mundo es defectuoso y (2) la infradeterminación de la teoría por los datos empíricos es correcta, entonces, aún suponiendo perseverancia de parte de los científicos, habría muy pocas posibilidades de que tengamos éxito. El hecho básico se convertiría, en este caso, una realidad sumamente improbable, en una "cosa rara".[180] Si, en cambio, como sostiene la hipótesis B, (1) nuestro conocimiento del mundo es aproximadamente correcto y (2) la infradeterminación nuevamente es correcta, habría buenas posibilidades de que, dada la perseverancia de los científicos, tuviéramos éxito en la búsqueda de entidades. En este caso el hecho básico sería lo normal.[181] Por lo tanto, puede inferirse que la hipótesis B es la correcta.

No es difícil notar que su propuesta es semejante a la nuestra. Y semejante en lo que la de Boyd se distinguía. En efecto, se basa en el segundo de los milagros que nosotros utilizábamos (el éxito en la búsqueda de entidades) y no menciona el primero (el éxito predictivo). Su versión, sin embargo, es bastante más simplificada. Podríamos decir, incluso, que se queda en el primer momento, aunque para ser exactos su hipótesis B es una combinación de ambos. Sin embargo, adolece de lo que Boyd acusa a todos los argumentos realistas excepto el suyo: no explica por qué la infradeterminación falla. No explica, esto es, por qué el hecho de que nuestro conocimiento sea aproximadamente verdadero vuelve inofensiva a la infradeterminación. Nuestra propuesta, en cambio, destaca que la **am** es el mecanismo por el cual el científico bloquea la infradeterminación al inspirar sus modelos en los ya conocidos. Por otro lado, al igual que Boyd, supone que las teorías actuales son correctas, mientras que nuestra propuesta –siguiendo en esto fielmente a Harré- sostiene únicamente que la ontología común en la que están basadas las teorías es la correcta.

Y, además, y ésta es la objeción más fuerte, la conclusión del argumento es sumamente extraña o sumamente débil porque concluye que "nuestro conocimiento del mundo es aproximadamente correcto" pero esto puede interpretarse de dos maneras. Una es incluyendo en ese conocimiento aproximadamente verdadero del mundo sólo a las teorías que han postulado las entidades del **R2** que ya hemos podido observar. Éstas, en efecto, deben ser aproximadamente verdaderas porque sólo así se explicaría que hayamos podido encontrarlos; sólo así el "hecho básico" se vuelve la "cosa normal". Estamos totalmente de acuerdo hasta aquí, pero la conclusión es sumamente débil porque lo

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

interesante del realismo de Harré –y en esto nuestra propuesta también lo sigue- es mostrar no sólo que las teorías que han postulado entidades que ya hemos observado son aproximadamente verdaderas sino incluso aquellas –y acá está el verdadero desafío- que proponen entidades que actualmente pertenecen al **R2** y, por lo tanto, también esas entidades todavía no observadas son reales$_M$.

Ahora bien si, en cambio, el "conocimiento del mundo aproximadamente correcto" incluye también a las teorías "nuevas", a las que proponen entidades que todavía no hemos podido observar, conviene que nos preguntemos por qué la verdad aproximada de estas teorías nuevas justificaría la existencia de las entidades de las teorías pasadas. Es sumamente extraño pues aquí parece justificar la verdad de las teorías ya corroboradas y más fiables a partir de la verdad de las nuevas, siempre más audaces y todavía no del todo confiables. Derksen, probablemente sin advertirlo, pone el carro delante de los caballos: es el éxito de las teorías pasadas y su verosimilitud lo que justifica el futuro éxito de las teorías actuales y su verosimilitud, y no al revés.

La opinión de Harré respecto de los argumentos de no milagro

Si bien, evidentemente, no es determinante para la plausibilidad de nuestra propuesta que Harré adhiera a los argumentos del tipo de los del no-milagro, su opinión al respecto es sin duda relevante. Lamentablemente la opinión de Harré respecto de este tipo de estrategia argumentativa no es muy favorable. Sin embargo, ello no debe desalentarnos porque las críticas que efectúa no se aplican a nuestra versión.

En (1986) menciona dos críticas a los argumentos de la mejor explicación. En primer lugar, sostiene que el argumento supone el "principio de bivalencia" y, en efecto, lo supone en la presentación que él hace: la mejor explicación del éxito de la teoría de las mareas de Newton es que la teoría sea verdadera. Y la mejor explicación del fracaso empírico de la propuesta de Galileo, es que sea falsa. Así, la mejor explicación del éxito general empírico de la ciencia, es que ésta dice la verdad.[182]

Vincular a tan alto grado a la ciencia con la verdad no es algo que el Harré de (1986) pueda tolerar. El principio de bivalencia que sostiene que las teorías son verdaderas o falsas en virtud de cómo es el mundo, es insostenible.[183] En (1988) vuelve a asociar al argumento de la mejor explicación con este principio.[184]

Pero en (1986) también dice que el argumento no concluye porque, si bien podría probarse que la verdad es una buena explicación del éxito científico, nunca podría probarse que es la mejor.[185] Ya que la paradoja de Clavius mostraría que hay infinidad de explicaciones posibles de los mismos hechos y sólo una de ellas sería la verdadera.[186]

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

En (1990a) vuelve a decir que el argumento no concluye porque hay varias maneras de explicar el éxito empírico[187] pero en (1993a) ya reconocen -él y los otros dos autores- que el argumento de la mejor explicación es un ancestro del que ellos propondrán, aunque vuelven a destacar que hay una diferencia fundamental entre ambos. El argumento de la mejor explicación cae en la petición de principio de la que lo acusa Laudan y Fine.[188]

No es difícil mostrar que ninguna de las razones que lo llevan a rechazar el argumento se aplica a nuestra propuesta. Sin duda la de Boyd supone el principio de bivalencia, pero no la nuestra que apunta a la verosimilitud –entendida a la Harré- entre ontologías, no a la verdad de las proposiciones científicas. Tampoco cae en la petición de principio porque el argumento inductivo, del cual es sólo el complemento, muestra empíricamente la relación entre éxito empírico y verosimilitud. Si bien hay muchas maneras de explicar el éxito empírico y la verdad es sólo una de ellas, el argumento inductivo muestra que de hecho se da esa relación.

Cómo justifica Harré lo mismo (el principio inductivo)

A esta altura es importante preguntarse si Harré intenta justificar de alguna manera lo que nosotros hemos tratado de probar a través del **A2M**, es decir, la relación de verosimilitud que existiría entre la ontología común que restringe los modelos que los científicos de hecho manejan y la ontología real en la que está inserto el mecanismo real.

Harré, como hemos visto en el quinto capítulo,[189] reconoce que son necesarias dos inducciones, una sobre “particulares” y otra sobre los “tipos jerárquicos”. Aunque no es muy clara la diferencia entre ambas y, sin duda, la presentación en las distintas formulaciones varía considerablemente, podemos afirmar sin temor a equivocarnos que la importancia de la segunda inducción se fundamenta en el intento de justificar el realismo en las entidades del **R3**. Ensayaremos ahora una propuesta de interpretación de la relación entre ambas inducciones.

El argumento inductivo original, el primero, prueba que las teorías plausibles son verosímiles. Es decir, que aquellas que, además de éxito empírico (y eficacia manipulativa) tienen plausibilidad ontológica, son de hecho verosímiles con los mecanismos que modelan. El argumento lo prueba empíricamente: muestra que de hecho la relación de verosimilitud se ha verificado en todos los casos en que se ha podido gracias al avance de la técnica. Sin duda el argumento supone que la ontología común en la que se basan los modelos es semejante a la real, pues si así no fuera, la restricción ejercida por **am** no ayudaría en nada a la verosimilitud. Pero el argumento, tal cual está expresado por Harré, no necesita explicitar la semejanza entre las ontologías porque establece inductivamente

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

una relación empírica.

Nuestro argumento del no doble milagro reduplicado, por su parte, trata de mostrar justamente aquello sin lo cual el argumento inductivo de Harré sería muy débil, teniendo en cuenta la función sugestiva que él mismo había atribuido a la inducción. Si no lográbamos mostrar por qué dicha relación epistémica entre plausibilidad y verosimilitud se daba, si no lográbamos encontrar el mecanismo responsable de dicha regularidad, ésta no quedaba justificada. Pero el mecanismo, que resultó ser la analogía material entre el mecanismo explicativo y la inspiración del modelo, suponía que la ontología real y la común fueran verosímiles. Que no podía ser de otra manera lo probaba el **A2M**.

Pero Harré intentó seguir otro camino. Cuando pretende extender su argumento inductivo también a las entidades del **R3** que nunca serán observables, se encuentra con la dificultad de que no podrá jamás establecer empíricamente una relación entre plausibilidad y verosimilitud para dichas entidades porque, si bien la plausibilidad podría medirse, la verosimilitud queda para siempre fuera del alcance humano. En efecto, la verosimilitud puede medirse –y ésta es una de las intuiciones elementales, pero muy fecundas de Harré- cuando los mecanismos reales se vuelven observables. Pero los del **R3** nunca lo serán. Esto permite reaplicar la paradoja de Clavius a la ontología común. ¿Acaso no es posible que modelos restringidos por infinitas ontologías distintas tengan adecuación empírica?

Es cierto que aún tenemos la eficacia manipulativa pero incluso ésta se basa en una ontología común. Si no logramos probar que la ontología común se ajusta a la real, no tendremos nunca razones para suponer la verosimilitud en las entidades del reino 3, pues se reaplica la paradoja de Clavius. Ahora sí, en el planteo de Harré, se vuelve indispensable garantizar la semejanza entre las ontologías.[190] Y nuestro autor intenta hacerlo mediante una nueva inducción, la inducción “sobre los tipos jerárquicos”. En realidad es, más que una nueva inducción, una nueva reflexión sobre la misma inducción, para extraer otra conclusión. La base empírica de la inducción anterior también nos permite inducir algo más: no sólo que teorías plausibles son verosímiles, sino que la ontología en la que se han basado las teorías se ha ido ajustando a nuevas situaciones exitosamente, y se ha ido extendiendo a nuevos terrenos. ¿No es ello un claro indicio de que estamos tratando con una ontología semejante a la real?[191]

Claro que podría surgir una objeción: aun cuando las entidades del reino uno y dos compartieran la misma ontología (puesto que, de hecho, hemos observado que la comparten), podría perfectamente suceder que las entidades del reino 3, las que nunca podrán observarse, tuvieran una ontología distinta a la anterior. Harré no desconoce esta

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

objeción y es contra ella que plantea el principio de conservación de las clases, una versión "ontológica" del principio de invariancia epistémica de Aronson. El principio de Harré sostiene que fenómenos que no podemos observar actualmente son presumiblemente de las mismas categorías ontológicas, clases naturales, etc. que la de aquellos que podemos observar. El principio –sostiene Harré- tiene una fundamentación inductiva, como cualquier principio inductivo. Y – reconoce- se vuelve más débil a medida que nos alejamos más de las entidades observables. La fundamentación se basa en los casos de éxito guiados por la ontología dominante.[192]

Pero no deja de ser una inducción y, como tal, necesitaría, para salir del nivel puramente sugestivo, la indicación del mecanismo responsable de la regularidad sugerida. Sin embargo, parece muy poco probable que se pueda encontrar un "mecanismo" por el cual la ontología utilizada por los científicos sea de hecho la ontología real. A menos, por supuesto, que se quiera decir que la **am** es dicho mecanismo. Y en parte es cierto, pero la **am** supone la relación de verosimilitud entre las ontologías y mal podemos, por lo tanto, recurrir a ella para justificarla. Es extraño que Harré, a la hora de dar el último paso firme en la defensa del realismo, no recuerde las críticas que él mismo ha hecho a los argumentos inductivos. Una inducción basada sólo en la adecuación empírica no escapaba a la paradoja de Clavius y por eso apeló a la plausibilidad ontológica. Ahora, al momento de justificar la plausibilidad ontológica se vuelve a encontrar con la paradoja, y ¡propone una nueva inducción para esquivarla!

Por otro lado la fundamentación inductiva del principio inductivo no es muy débil sino directamente nula cuando es relevante. En efecto, es cierto que el éxito en la búsqueda de entidades en el reino 2 permite suponer que hay comunidad de ontología entre las entidades del reino 2 y las del 1, ya que la búsqueda tuvo éxito por suponerlos parecidos. Pero no hay ningún caso (no puede haberlo por definición) de entidades encontradas del reino 3 donde haya podido verificarse que, en efecto, hay continuidad ontológica. Si la relevancia del principio de conservación de clases se centra, fundamentalmente, en el paso del reino 2 al 3, no hay ninguna justificación para hacerlo.

El **A2M** que hemos presentado, en cambio, por no ser inductivo, no cae en las dos dificultades que acabamos de señalar a la estrategia de Harré.

Problemas no resueltos

Ahora enumeraremos algunos puntos débiles de nuestra argumentación, limitaciones o aspectos que aún quedan pendientes de solución y, dentro de nuestras posibilidades, señalaremos por dónde creemos que debería ir la solución.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Continuidad en la ontología común

No cabe duda que la defensa del **RC** de Harré supone cierta continuidad en la ontología común que restringe los modelos que los científicos manejan. En efecto, si negamos, como el mismo Harré ha hecho, la posibilidad de cambios repentinos en el mundo (el problema de la inducción mayor) y aceptamos que la ontología común se ajusta a la real, no queda otra posibilidad más que admitir cierta continuidad a lo largo de la historia de la ontología común. Es ésta una tesis que choca de frente con la tan controvertida inconmensurabilidad defendida por muchos desde Kuhn y Feyerabend.

Harré parece aceptar "cierta" continuidad en la ontología común. Fundamentalmente cuando niega la posibilidad de un "cambio de paradigma" (que en su terminología de (1986) debería entenderse como un cambio de una familia de teorías a otra que no comparta ni el analogado analítico ni el modelo originario de la anterior).[193]

Pero ¿puede sostenerse que hay continuidad, por ejemplo, entre la física de partículas de Newton y la física de campos?[194] Aunque, tal vez, habría una forma de integrar ontologías distintas dentro de una ontología mayor que las incluya. Esto mismo parece demostrar Harré sobre la física clásica de partículas y la mecánica cuántica.[195] Allí nuestro autor sostiene que, cuando se pasa a la mecánica cuántica, lo que se hace es poner un supertipo por encima del tipo permitido por Newton. Esto podría salvar la continuidad, por cierto, pero no salva el carácter de mecanismo metodológico del **am** porque el **am** vincula la plausibilidad de la teoría a la ontología aceptada en ese momento. Esto es, al tipo sin el supertipo. Es difícil explicar cómo inspirado en mecanismos conocidos (los newtonianos) podemos llegar a los no conocidos (los cuánticos). Debería postularse algún principio que permita alejarse prudencialmente de la ontología para ensayar otras alternativas pero, si esto se permite, ya no tiene mucho sentido la restricción que ejerce el **am** (porque no restringe).

Nivel de especificidad de la ontología común

Otro tema que reclama aclaración es el nivel de especificidad necesario para garantizar la continuidad. En efecto, parecería que si fuéramos muy exigentes con la ontología común correríamos el riesgo de volver imposible una continuidad a lo largo de la historia. Pero si, por el contrario, fuéramos demasiado tolerantes, difícilmente la ontología común podría cumplir su función de restringir los modelos lo suficiente como para cortar con la infradeterminación pues, aún dentro de una ontología, si ésta fuera demasiado

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

general, podrían caber infinitas posibilidades. Especificar con más detalle en qué consiste exactamente la ontología común y qué grado de especificidad posee es una tarea pendiente.

¿Inducción realista o metainducción pesimista?

Una tercera tarea pendiente es más empírica que teórica. Harré sostiene que es un hecho empírico que la mayoría de las teorías plausibles que han propuesto entidades que luego hemos podido observar, han tenido éxito en sus propuestas. Laudan, por su parte sostiene que la lista de las teorías que han fracasado en su búsqueda referencial podría extenderse *ad nauseam*.[196] ¿Quién tiene razón? Aparentemente ambos: los casos de Laudan son reales, los de Harré también. Es cierto que ni el éter, ni el flogisto, ni el calórico son reales$_M$, pero también que son reales$_M$ las lunas de Júpiter y Neptuno, las bacterias y los virus, que la sangre realmente$_M$ circula, etc. Evidentemente no tiene sentido desafiarlos a Laudan y a Harré a ver quién logra enumerar más casos a su favor. Lo central es aceptar que hay casos a favor y casos en contra, y sacar las consecuencias. Si en el pasado hemos tenido éxito pero también hemos fracasado, podemos confiar que seguiremos teniendo éxito, aunque mezclado con fracasos. ¿Puede un realista conformarse con eso? ¡Por supuesto! Y, de hecho, es lo que Harré sostiene.[197] Si un antirrealista puede también conformarse con eso, en realidad la diferencia entre ambos es sólo de nombres, y no es relevante.

Habría que ver, de todas maneras, si la lista de Laudan incluye teorías que lograron predicciones sorprendentes, o simples predicciones. Porque si sólo las segundas, no se opone al realismo, que es predicado sólo de las primeras. ¿Qué predicción sorprendente se siguió del éter?

Sin embargo hay que tener presente que toda nuestra argumentación a favor del realismo cae si es medianamente frecuente el fracaso en la búsqueda de las entidades propuestas por teorías plausibles, pues nuestro argumento depende, en última instancia, del reconocimiento del carácter sumamente improbable (milagroso) del fracaso. Si es frecuente, no es milagroso. Si no es milagroso, nuestro argumento cae. Creo que no queda otra posibilidad más que la de sostener que, en los casos en que ha habido éxito predictivo complejo y fracaso en la postulación de la entidad, la parte de verdad que dicha teoría tenía es la responsable del éxito encontrado. Lo contrario sería reconocer el milagro. ¿Qué quiere decir “la parte de verdad”? Reconozco que todavía no puedo expresarlo con mayor claridad, pero veo la necesidad de que así sea.[198] Pero la necesidad no sólo es *ad hoc*, para salvar al realismo, sino para explicar un hecho real: el realista y el antirrealista tienen

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

casos a favor. Habría que hacer distinciones con precisión quirúrgica y paciencia de cirujano para separar lo responsable de los fenómenos observados de lo que no lo es. Por supuesto que este estudio sólo puede hacerse *a posteriori*, pero ello no va contra el realismo. Realmente no veo todavía cómo argumentar a favor de una tesis semejante, pero sí se me ocurren ejemplos. No era necesario que la Tierra estuviera en el centro del Universo para poder predecir un eclipse. Ni, por supuesto, que existieran esferas cristalinas moviendo los planetas.

Conclusión

Para concluir creemos conveniente dar un vistazo panorámico al largo y tortuoso camino que hemos recorrido en este capítulo, para se vea a dónde hemos llegado.

Comenzamos analizando las críticas que Harré ha recibido de parte de Musso y Derksen. En seguida, tratamos el problema de las entidades pertenecientes al R3, donde nos preguntamos si el límite entre este reino y el reino 2 era preciso y cuál era el alcance del argumento del éxito manipulativo. Luego nos planteamos la necesidad de justificar la inducción como método para darle un fundamento más sólido al argumento inductivo de Harré. Vimos luego el contexto en el que surge y el desafío que ha provocado un argumento de este tipo en Harré. Tanto Laudan como Fine habían sostenido que la única forma de defender un realismo era a través de alguna inducción que mostrara la conexión empírica entre plausibilidad y verosimilitud. Fine decía que era imposible hacerlo; Laudan, que todavía nadie lo había hecho. Harré, por lo tanto, no se preocupa por justificar la inducción pues está respondiendo a una provocación de antirrealistas que la aceptan.

Analizamos detalladamente el papel que cumple la inducción en Harré, tema que había tratado en sus primeras obras. Luego de distinguir el problema mayor del menor de la inducción, pasamos a tratar este último. La inducción, para Harré, cumple una función puramente sugestiva: sugiere la existencia de un mecanismo responsable de la regularidad encontrada. Pero para dar con el mecanismo real debíamos enfrentarnos con el problema de la infradeterminación puesto que infinitos mecanismos distintos podrían explicar el mismo fenómeno. Mostramos que, para Harré, la tesis de la infradeterminación pierde su fiereza cuando se reconoce que las teorías, además de tener una restricción empírica a nivel de las consecuencias observacionales, tienen otra ontológica ejercida por la analogía material con aquella realidad que ha servido de inspiración al modelo.

Volvimos luego al argumento inductivo y mostramos que, si la inducción es sólo sugestiva, el argumento sólo sugeriría que existe una regularidad empírica entre plausibilidad y verosimilitud, pero no podíamos “universalizarla” hasta no encontrar el

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

mecanismo que dicha regularidad sugería. Lo encontramos en la analogía material que obliga a los modelos concebidos por los científicos a ajustarse a la ontología común que manejan los científicos. Notamos, sin embargo, que el mecanismo no podría ejercer su función a menos que la ontología real y la común fueran verosímiles. Propusimos entonces un argumento para demostrar que efectivamente lo son. Muy sucintamente sostiene que, dada la infradeterminación, es un milagro el éxito predictivo de teorías sobre hechos no previstos y también lo es que hayamos probado en algunos casos la verosimilitud de nuestros modelos. Estos dos milagros serían doblemente milagrosos si, además, la ontología común no fuera verosímil con la real, pues la restricción ontológica ejercida por la analogía material las alejaría de los modelos reales. Si, en cambio, las ontologías son verosímiles no había necesidad de hablar de milagros: el éxito empírico y referencial es lo más natural.

A continuación enunciamos y criticamos posibles objeciones al argumento y luego lo comparamos con un argumento semejante propuesto por Boyd y por el presentado por Derksen. Después analizamos brevemente la opinión de Harré respecto de los argumentos del no milagro y cómo Harré intentó demostrar la verosimilitud entre la ontología real y la común a través del principio inductivo. Finalmente hemos enumerado una serie de problemas que quedan pendientes de solución.

El intento ha sido, como puede apreciarse, el de reestructurar la argumentación de Harré para fortalecer algunos de sus puntos débiles. Creemos que, a pesar de los temas pendientes, la estrategia de Harré con nuestras sugerencias, goza de importantes ventajas.

En primer lugar el estilo empírico e inductivo del argumento de Harré acepta el desafío de Laudan de mostrar empíricamente la relación entre éxito empírico y verosimilitud y logra mostrarla con éxito. Nos parece un camino mucho más fecundo –el de buscar una fundamentación empírica- que aquellos intentos de demostrar el realismo *a priori*, como si fuera necesario que la ciencia alcanzara la verdad o los mecanismos propuestos por ella necesariamente fueran reales. No es necesario pero lo hace, al menos en parte.

En segundo lugar hay que notar que, a pesar de ser un argumento inductivo no hacen mella en él los ataques a la inducción, pues ésta es entendida en su función sugestiva y no inferencial. El fundamento del realismo no viene de la base empírica, sino de haber encontrado el mecanismo metodológico.

Tiene, en tercer lugar, la ventaja que Boyd atribuye a su propuesta. En efecto, si la nuestra es correcta, no sólo mostraría que el realismo es posible, sino cómo es posible. Le reconocemos al antirrealista la posibilidad de infinitos mecanismos que se ajusten a los

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

fenómenos observados pero le mostramos que, por un mecanismo bien identificado, el científico se maneja siempre dentro de los mecanismos medianamente verosímiles. Creo que ésta es una de las importantes modificaciones que hemos hecho a Harré (tal vez sólo explicitando algo que en él estaba “en potencia próxima al acto”). El argumento originario de Harré muestra la regularidad; nuestra propuesta sugiere cuál es la razón por la que tal regularidad empírica y contingente de hecho se ha dado.

En cuarto lugar el argumento goza del raro privilegio de no ser más que una explicitación técnica de la razón intuitiva que hace adherir al realismo a la mayoría de los realistas. Y creemos que es una importante ventaja, no sólo persuasiva. Como el mismo Boyd lo confiesa, la mayoría de los realistas adhiere al realismo porque no puede explicar de otra manera el éxito de la ciencia y porque cree que, en algunos casos, hemos podido mostrar el realismo. Sus argumentos podrán ir por caminos muy diversos según su ingenio y las objeciones que reciban les permita, pero la “razón eficaz”, aquella por la que realmente son realistas, es ésta. Ésa es la razón por la que no abandonan el realismo al ver tambalear su argumentación, sino que pergeñan otra.

En quinto lugar, un argumento inductivo parece la forma más natural y eficiente de aceptar pero a la vez restarle importancia al angustiante problema que destaca Laudan: puesto que siempre es posible que de premisas falsas se sigan consecuencias verdaderas, la presencia de éstas no garantiza la verdad de las premisas. No tiene sentido negar la posibilidad lógica de dicha situación (y Harré la reconoce[199]) pero la posibilidad lógica no tiene fuerza si uno demuestra que de hecho, en el desarrollo histórico de la ciencia, es sólo una improbable posibilidad que rara vez se verifica. Y a esto apunta el argumento inductivo. Éste es necesario, porque es posible que el progreso no vaya de la mano de la verosimilitud, pero el éxito del argumento muestra que la desvinculación de ambos es sólo una remota posibilidad.

Las reflexiones anteriores nos introducen en la quinta ventaja y que considero la más interesante. Una de las más fuertes objeciones al realismo, que ha sido especialmente explotada por van Fraassen (1980), consiste en mostrar que la ciencia puede explicarse completamente sin recurrir a nociones como la de verdad o verosimilitud. Todo puede ser explicado considerando a la adecuación empírica como el único motor de la ciencia. Una forma de responder a esta objeción es, evidentemente, encontrar alguna práctica científica que sólo pueda explicarse poniendo como objetivo la verdad (o al menos la verosimilitud), y por allí camina nuestro **A2M**. La otra posibilidad es aceptar la situación, como parece que ha hecho Harré. Es cierto: todo comportamiento científico puede explicarse mediante la búsqueda de la adecuación empírica. Es claro que si la ciencia tuviera por fin la verdad,

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

también buscaría la adecuación empírica, ya que es paso necesario e ineludible hacia la verdad. Parece haber una infradeterminación de los hechos frente a estas dos hipótesis (la realista y la empirista) que no es culpa del realista pero que favorece sin duda al empirista puesto que es el realista quien tiene el peso de la prueba. Y lo tiene porque afirma algo más que el empirista.

La única posibilidad que nos queda es mostrar que siempre que se cumple con el fin empirista, también se cumple con el realista. Es decir que siempre que se avanza en la búsqueda de la adecuación empírica, también se avanza en la búsqueda de la verdad y aquí es donde aparece el argumento inductivo, pues es justamente esto lo que intenta probar. Es cierto que el argumento no demostraría que el fin de la ciencia sea la búsqueda de la verdad, sino sólo que ésta acompaña al éxito empírico (un empirista podría reconocerlo pero como una consecuencia irrelevante). Pero lo cierto es que la renuncia a la verdad como fin de la ciencia tiene como principal motivo, creemos, la imposibilidad de alcanzarla. De poder alcanzarse, no tiene mucho sentido afirmar que el fin es otro y parecería que el argumento inductivo de Harré mostraría que es alcanzable.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

CONCLUSIÓN

En el primer capítulo hemos intentado sistematizar la gran complejidad que encierra el concepto de “realismo científico” señalando que, en el debate, se supone un realismo metafísico acerca de los individuos, propiedades y relaciones observables según el cual éstos existen independientemente de la mente que los conoce. Habíamos indicado que, supuesta esta tesis, el desacuerdo existía respecto de los individuos, propiedades y relaciones teóricas no observables; la pregunta era si eran reales o no en el mismo sentido en que lo eran los observables. Una posición realista, entonces, suponía el realismo metafísico de entidades observables y debía argumentar a favor de la “realidad” de las teóricas. Vimos, sin embargo, que el concepto es sumamente complejo; no es un concepto cerrado que pueda expresarse mediante condiciones suficientes y necesarias, en él juega un papel importante el fuerte contenido emotivo presente en el debate que invita a proponer una gran cantidad de definiciones persuasivas, estirando aún más la ya de por sí generosa aplicación del término. Reconocimos al menos mil ciento once caracterizaciones distintas de “realismo científico”, notamos que en muchos casos la atribución de una posición realista o antirrealista a un determinado filósofo depende también de la posición en el debate de quien la predica. Finalmente tratamos de unificar y sintetizar todas estas aristas haciendo uso de la predicación analógica introducida por la escolástica.

Harré ha sido un incansable caballero de la cruzada contra el antirrealismo, encarada –según su misma confesión- con fervor moral. El fuerte contenido emotivo que para él tiene la posición realista, sin embargo, no lo ha nunca llevado a precipitarse imprudentemente hacia posiciones que aún no podía defender. Con una envidiable frialdad ha ido dando, a lo largo de más de cuarenta años, pasos imperceptibles pero sólidos que lo han llevado de un punto de partida donde el realismo apenas era reconocible en los años sesenta a un realismo con todos sus componentes a fines de los noventa. Para no dar ningún paso en falso, en cada movimiento sabía contener la ansiedad que le provocaba el defender una posición que, por su debilidad, todavía no lo satisfacía plenamente, aceptando sólo lo que honestamente creía que le permitían sus argumentaciones. El resultado de tan paciente estrategia ha sido un realismo sólido, coherente, bien articulado y convincente.

Hemos intentando, en los cuatro capítulos siguientes al primero, describir las marchas y contramarchas de Harré en su batalla a lo largo de los años, descubrir las constantes y organizarlas en un sistema coherente.

Le hemos hecho también una serie de críticas más o menos importantes y algunas sugerencias que –creemos- robustecen su posición. En primer lugar le hemos señalado –y él lo ha reconocido- que no ha logrado demostrar el acceso epistémico al mundo y, por lo

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

tanto, el realismo metafísico de los observables. Como creemos – según hemos expuesto en el primer capítulo- que lo central del debate no es justamente esa tesis sino la que se refiere a las entidades teóricas, no nos parece una gran pérdida. Al contrario, puede verse como una ventaja al mostrar la independencia que, en lo que respecta a los argumentos, tienen las dos posiciones y permitir, así, concentrarse en el realismo respecto de las entidades teóricas. Hemos también señalado algunas dificultades de su noción de verosimilitud y apuntalado su semántica con un desarrollo que permite hablar de términos teóricos y observables al mismo tiempo, requisito fundamental de su argumento inductivo. Finalmente hemos mostrado que su argumento no concluye sin una demostración de la verosimilitud entre la ontología actual utilizada por los científicos y la real en la que se enmarcan los mecanismos que los modelos científicos quieren describir. Le hemos propuesto un argumento que lograría demostrar lo que el de Harré necesita. Sin embargo, como señalamos al final del último capítulo, nuestro argumento no carece de dificultades, la mayoría de las cuales no sabemos aún como resolverlas. Por eso, no creemos haber demostrado el realismo científico, pero sí hemos vuelto la posición de Harré más comprensible y más sólida.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

ANEXO

En el presente anexo reproducimos el artículo “The Inductive Argument for Realism Examined and Revised” que hemos escrito en coautoría con Harré y ha sido enviado para su publicación a la revista *Dialectica*. La razón por la que hemos decidido incorporarlo no consiste en el valor que puedan tener nuestras críticas –que no son más que un resumen de las expuestas en esta tesis- sino los comentarios de Harré que son su última opinión sobre lo que le hemos propuesto y criticado a lo largo del capítulo anterior. Sólo hemos modificado las referencias a fin de que las obras sean citadas con el mismo criterio que en esta tesis y poder omitir, así, la bibliografía del artículo.

***

THE INDUCTIVE ARGUMENT FOR REALISM EXAMINED AND REVISED

Christián C. Carman and Rom Harré

> “Developing ideas over a long period inevitably leads to inconsistencies, some of which mark a fruitful advance in one’s thinking, others reveal an entrenched muddle, which, like the famous Lifebuoy advertisement, “only one’s best friends will tell one”. It is a great pleasure to have the opportunity to defend the one and to attempt to remedy the other.”
>
> **Harré (1995): 285.**

Introduction*

The aim of this paper is to analyze critically Harré's inductive argument for scientific realism, and to provide an opportunity for a revision of the argument in the light of some objections. We shall begin with a brief and schematic introduction to the aspects of his thought that are relevant for our discussion. I am aware of the variations that Harré's position has suffered through the years, but for obvious reasons the presentation will assume his last position.[1] Needless to say, this analysis does not pretend to be exhaustive. There are many other highly interesting and fertile aspects and topics related to his defence of realism, which we will just mention: his metaphysics of powers, his theory of affordances (borrowed from Gibson) and Bohr's notion of phenomenon, which Harré assumes mainly to explain quantum aspects. Here we will comment in a critical way on only three aspects of Harré's realism: the place that Gibson's psychology of perception has in his defence of an epistemic access to the world, the observation-theory problem and its significance in Harré's formulation and, finally, we will put forward an argument that could prove an apparently forgotten but still important aspect of his argument.

Carman Proposes some Criticisms

Harré's inductive argument

For Harré the aim of scientific theories is to explain phenomena by describing the mechanism which is responsible for them.[2] But because such a mechanism is usually unobservable and we do not have direct access to it, scientists propose models of it. Theories are therefore fundamentally based on iconic and quasi-iconic models. Models are entities that represent something but which also have to be inspired by something in order to be built. In the cases in which the object of the model is accessible, it is the object itself that inspires the model. But when the object is inaccessible to us, there is no other way to inspire ourselves that to draw on what we know about something real, which we know to have similar effects to those of the object of the model. We can build our model in analogy with that reality. In these cases, what inspires the construction of the model (the parent situation) is not the object of the model.

The model has a 'behavioral analogy' with the real mechanism, because it is inspired by a well-known mechanism that behaves in a similar way to the real mechanism. But it also has a certain 'material analogy' with that reality by which it is inspired (his parent situation), precisely because of this inspiration. These two analogies, in principle, grant

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

certain ontological plausibility to the model since it behaves like a real mechanism and its nature is similar to the nature of something known to be real, that is by something the nature of which has been discovered by observation.

Verisimilitude will be, for Harré, the relationship of likeness that exists between the proposed model and the real mechanism, the one responsible for the phenomena. Scientific realism tries to prove its existence to some acceptable degree. The inductive argument tries precisely to establish that relationship.[3]

Simplifying, we can say that the argument concludes inductively that the same close union that exists between verisimilitude and plausibility in the theories whose proposed entities we have been able to observe, exists also in the theories whose entities we have not yet been able to observe, whenever these fulfill three epistemic requirements (which define its 'plausibility'): they should be empirically adequate, ontologically plausible and manipulatively efficacious. For the argument's sake is advisable to distinguish three types of models: type 1 models, which propose entities observable at the present moment; those of type 2, which propose entities that are non yet observable due to technical difficulties, but that we will be able to observe if technology continues to progress; and those of type 3, which propose entities that, if the theories that postulate them are correct, will never be able to be observed for theoretical reasons. The empirical basis of our induction is made up of those theories that fulfill the three epistemic requirements and are also verisimilar. The verisimilitude in these cases is not difficult to measure because both the model and what it represents are observable. The boundary between the first two types of models is contingent and it varies with time, as the evolution of technology allows us to observe more things. Therefore we have been able to verify the verisimilitude in models that belong to the first type, some of which, however, belonged to the second type for some time. Since the boundary between them is contingent and there are no reasons to think that the observability or not of an entity will influence its ontological constitution, we can inductively infer that the same relationship between plausibility and verisimilitude we observe in models of the first type, will be conserved in those that we cannot yet observe.[4] Scientific realism, therefore, is demonstrated.

Since the inductive argument tries to show that entities proposed by theories have the same kind of existence as those of ordinary experience, the same answer for type 3 models if it can be justified, will evidently determine the answer to the question of scientific realism.

Harré tries to base the realism of the entities of everyday experience (the realism of the entities proposed by type 1 models) through the ecological approach in the psychology of perception proposed by Gibson.[5] "The defence of scientific realism – he says – must in

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

the end be based on a realist theory of perception. … Do we perceive the physical world, or only some representation of it? This is the question on the answer to which hangs the possibility of scientific realism."[6] According to Harré, Gibson's psychology of perception provides the foundation we are looking for qua philosophers. Therefore, the acceptance of the main ideas in Gibson's psychology allows us to put the onus of proof of the reality of perceived things and events, together with that of certain general types of relationships, on the psychology of the perception. This psychology at least guarantees us an epistemic access to the world: we know that our speech is about a world that is independent of us. The circle is thus closed: the inductive argument proves that non-observable entities of certain theories exist in the same way that observable ones and Gibson's psychology proves that we have an epistemic access to the latter.

The exact position of Gibson's psychology

If Harré seeks to demonstrate the realism of our perceptions, that is to say, the existence of an external world accessible to us in knowledge by means of a psychological theory, he is committing a manifest petitio principii.[7] Scientific realism is not completely grounded until an epistemic access to the world is proven. But in this case that epistemic access would be grounded on a scientific theory that, in turn, needs to be realistically interpreted in order to serve as foundation of that access, and this implies, therefore, the assumption of scientific realism. Briefly: Gibson's theory should be interpreted realistically, but since that assumes realism, the theory cannot provide its foundations. Gibson's theory, without a realistic interpretation, shows nothing but that certain sensory invariants exist. But that those invariants correspond to extra-mental realities is already a realistic interpretation of the theory, as well as the assumption that genes, atoms or magnetic fields really exist. It is exactly that what scientific realism tries to prove.

Although it is true that Gibson's psychology cannot be the first step in the demonstration of scientific realism, it can play an important role in its defence, thus offering an alternative to the associacionist psychology in which many antirealisms have found its foundation. It is Harré's merit to have noticed and criticized it.[8] But, evidently, to remove the foundation of certain antirealisms does not equal to demonstrating realism.

The theory/observation distinction

The second point is a proposal, rather than a criticism. The central key of the inductive argument is the transformation of entities postulated by the theories in observable entities,

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

by means of the shift of the boundary between the realms of the observable and the possibly observable, through the advance of technology. The relationship on the language side would be the transformation of theoretical terms into observational ones. There are at least two difficulties here.

First of all, the distinction between theoretical and observational terms has always been presented, inside the received view, as a dichotomy, an exclusive distinction. The categorization of a particular term could be questioned or one term could even be, based on different criteria, observable and theoretical at the same time, but, if we keep the same criterion, in no way one and the same term could be simultaneously both. However that is exactly what Harré's argument seems to presuppose.

Secondly, if we assume that scientific realism affirms that the referents of theoretical terms are as real as those of observational ones, what at the beginning constituted the foundation of scientific realism for Harré, i.e. the shift of the boundary between observable and theoretical entities, would become, in fact, against his realism, since each observed referent of a theoretical term would no longer be pertinent for scientific realism. Indeed, if the entity has become observable, scientific realism no longer speaks of it. Doubtless, this would be a destructive tragic paradox.

It can seem extremely strange that, even if it plays a central role in his argument, the distinction theoretical/observational has practically not been treated by Harré in any of his writings. The only explicit reference he makes denies exactly what we have just affirmed, claiming that "in our account of science the distinction 'observation/theory' plays no fundamental part."[9] However, we can surmise that what Harré rejects is not the distinction itself (which is necessary for his argument) but the dichotomist and excluding character of the distinction (that makes his realism impossible or sterile).

Bar-Hillel asserts that "the dichotomy observational-theoretical is the result of confusing two different though somewhat related dichotomies –namely, the dichotomy between what [he] call[s] the observable and the unobservable and the dichotomy between the theoretical and the non-theoretical"[10]. Each dichotomy has, in turn, its own criterion. The observability or not of an entity depends on some criterion of observation. In turn, its theoreticity or not depends on its role in the theory. Bar-Hillel does not propose a much elaborated criterion of theoreticity,[11] it is the structuralist conception that has focused on this problem.[12]

I do not have enough space to develop it here, but I believe that, if we accept Bar-Hillel's proposal of distinguishing the dichotomies, the analysis of the argument (and of scientific realism in general) becomes much clearer and the two difficulties are also

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

avoided. Harré has suggested an observability criterion based on the 'optic family continuity'[13] that is independent of the role that this entity plays in a certain theory. Accepting a theoreticity criterion (that could be the structuralist or some other version) the difficulties are solved. An entity can shift from unobservable to observable if technological progress allows it, without altering its theoretical character for a given theory. Virus and genes were at a time unobservable and now they are not, but they are still theoretical for their respective theories. Since realism is about the referents of theoretical terms, the fact that they become observable does not exclude them of the group of objects dealt with by scientific realism.

The suggestive function of the induction and the explanatory methodological mechanism

Both Laudan[14] and Fine[15] accuse the arguments of the best explanation in favor of realism of a 'monumental case of begging the question,' because they presuppose what is exactly under discussion, namely that the derivation of true consequences of a certain hypothesis is enough to justify its truth. Laudan does not deny that there can exist a connection between the empirical success and an approximation to truth, but he claims that – and he write it in italic - "if there is such a connection it must be independently argued for."[16]

Harré's inductive argument, which tries to show the empirical (historical) correlation between the verisimilitude and the plausibility of the theories, is developed having fundamentally in mind Laudan's objection and accepting his challenge.[17] But induction is not a form of reasoning that lacks of difficulties. Harré, when presenting the inductive argument, limits himself to point out that neither Laudan nor van Fraassen could object to this line of argument, because they recognize the value of the induction in science, and use it in philosophy to draw on scientific failures as evidence against convergent realism.[18] This is doubtless a sharp observation, but if we want Harré's argument to oppose not only Laudan and van Fraassen but also any antirealism, we should say something about the induction.19

For Harré the correct way of raising the problem of induction is to pay attention to what the scientists look for in it. For them induction is not inferential but only suggestive. Inductive procedures are very varied and they go from the most intuitive to the most mechanical, but in all of them there is a suggestion, never an inference.[20]

A regularity known by means of induction suggests the presence of a mechanism that is responsible for this regularity. Since induction only suggests, a logical problem of induction does not exist, because there is no logically tight inference. If the suggested

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

mechanism exists, then one can justifiably deduce the regularity from it and one can also make justifiable predictions with natural (hypothetical) necessity, assuming the permanence of the mechanism. The Big Problem of Induction, that current knowledge does not entail truths about the future, leads into the morass of across-the-board skepticism, but the Little Problems of Induction are dealt with ad hoc by developments in scientific method.

The inductive argument in favor of realism is based on a regularity: we have verified the relationship between plausibility and verisimilitude in the theories that are based on type 1 models, especially in those whose models were at some time of the second type. However, in order to universalize induction and to predicate of the theories whose models are at the moment of type 2 (and 3), it is necessary to find the mechanism that is responsible for this relationship. Historical regularity only suggests the presence of the mechanism, but without this we cannot deduce the universality of the relationship.

If we cannot observe the mechanism that is responsible for the phenomena and we therefore propose a model exclusively based on the fact that the observational consequences of our model are the same as those of the real mechanism, according to the thesis of the underdetermination ('paradox of Clavius' for Harré) there are infinite possible models from which the same phenomena derive, which are incompatible with each other. For that reason, we really have a very low probability of 'guessing' the real mechanism. But, on the other hand, the established regularity shows us that, in many cases, we have attained it: the model we have put forward came closer to the real mechanism. In other words, plausibility and verisimilitude are tied. Which mechanism is however responsible for this regularity? With which means can we escape underdetermination? If we keep in mind the development of Harré's thought, it is not difficult to know where this methodological mechanism can be found. If what we look for is a procedure that shows us the necessity to tie plausibility with verisimilitude, the ontological constraint exercised by the material analogy fulfills this function perfectly.[21] Indeed, assuming that the common ontology on which scientists base their models -the ontology that inspires them- tends to the real ontology, the material analogy forces the scientist to move within an ontology similar to the real one. And so, as predictions become more exact -as empirical adequacy grows-, so grows doubtless the verisimilitude. We claim therefore that the material analogy is the (methodological) mechanism that explains and justifies the empirical regularity denounced by the inductive argument. It is important to notice, however, that the material analogy would only be the methodological mechanism on condition that the common ontology within which the scientist moves, is adjusted to the real one, and this is precisely what Harré would still have to prove. I will put forward an argument that Harré could use, although it is

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

not without difficulties.

The argument of the non double-miracle reduplicated

The argument tries to demonstrate that the only way of explaining what the inductive argument shows, that is to say that verisimilitude and plausibility are tied, is to sustain that the common ontology and the real one are verisimilar. The structure is very simple. It postulates two 'in se' miraculous facts. We ask then what happens to those miracles in the cases that the common ontology is adequate to the real one and if it is not. If it is not, both miracles are reduplicated because it would be even more miraculous that miracles happen; if, on the other hand, it is adequate, the two miracles are explained and are therefore no longer miracles.

The first step is to recognize that, even without any ontological constraint (i.e. without the material analogy) it is tremendously unlikely to achieve surprising predictions -not foreseen originally for the theory- unless the explanatory model that we propose is adjusted to the real mechanism.

It is necessary to make here an important clarification: there are infinite models from which one could derive the observational consequences that actually derive from the real mechanism. That must be granted to Quine's underdetermination. But there are infinitely more models from which they are not derived. Let us suppose that 'c' are the observational consequences known prior to the elaboration of the model, for the explanation of which the model has been suggested. And 'm', the observational consequences that can be deduced from the model once this has been suggested, and which are empirically verified. There are obviously infinite models from which 'c' can be deduced. And there are also infinite models from which 'c.m' can be deduced, but without a doubt the former are infinitely more than the latter. Therefore, it is a miracle that, while elaborating a model in order to explain 'c', we discover that 'm', which also follows from it, is empirically verified. This is the first miracle.

But, assuming the underdetermination of theories, it is also a miraculous fact that we find many cases in which the proposed model is verisimilar to the real one (these facts are picked up on the empirical basis of Harré's inductive argument). This is also miraculous, because infinite theories that are not verisimilar to the real one could 'explain' the same facts. How then could we have guessed correctly which one has indeed verisimilitude with the real one? It is important to notice that this miracle is different from the previous one. The former consists in the unforeseen successful predictions; the latter, in that the postulated mechanism was indeed the real one. Two miracles are in need of explanation.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

The second step consists in adding the ontological constraint exercised by the material analogy and drawing the consequences. There are two possibilities: either the common ontology is adjusted to the real ontology, or it is not. If it is not, then adding the constraint makes the unforeseen successful predictions twice miraculous, since the scientific community has much less freedom because it is restricted by a common ontology. On the other hand, since this ontology is different from the real one, the models it can consider are different from the kind of model that in fact produces the effects that we want to explain. For that reason, it becomes more than miraculous, simply impossible.

If, on the other hand, the common ontology that constrains the scientists' imagination, reflects the real ontology, the material analogy not only does not make successful predictions twice miraculous, but it rather explains them (it cancels the first miracle), because the material analogy exercises a pressure that adjusts the proposed model to the real mechanism, since the common ontology (that constrains the model) coincides with the real one (that constrains the real mechanism). Similarly for the second miracle. We have thus two possibilities: we either duplicate the miracles or we dissolve them. The election is clear.[22]

Now, if we have proven that the common ontology that constrains the election of scientific models is adjusted to the real one, it is also proven that the material analogy is the mechanism that guarantees that, the higher the plausibility, i.e. the bigger empirical and ontological adequacy, the bigger the verisimilitude. If we have discovered the mechanism that the empirical regularity we found between verisimilitude and plausibility suggested to us, we can claim that this regularity is necessary. We have thus established scientific realism.[23]

Other difficulties

Before concluding, it is suitable to point out some other important difficulties in Harré's approach, which continue to exist even after our modifications.

First of all, it would be necessary to analyze carefully if Harré is not too optimistic regarding the empirical basis of his argument. Should we believe in the optimism of Harré's induction or in Laudan's pessimistic meta-induction?[24] Harré has many cases in his favor, but Laudan also has his. We would have two possibilities: either to weaken the realistic position, denying the convergence but accepting that some of our plausible theories are verisimilar, or to try to dismantle Laudan's examples showing that, in fact, either the theories didn't have the empirical success that he attributes to them or that they have not failed referentially as much as he pretends. It is important to remark that if an argument of

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

the type of the non-miracle is defended, the task of the realist will be much more arduous. Indeed, if only the probable conclusion of an induction is at stake, it would be enough to show that the cases in favor of realism are considerably more frequent than those of antirealism. But if we want to defend realism through non-miracle arguments, it is necessary to show that there are no miracles, that is to say there can practically be no case in favor of antirealism. But this difficulty depends evidently more on our reformulation than on Harré's proposal.

Secondly, and our reformulation makes it manifest, it is not possible to defend Harré's realism without assuming certain ontological continuity through history. It is important to notice that this continuity should not necessarily take place at level of concrete entities, but of 'ontological frame'. But such continuity does not seem easy to defend.[25]

Another clarification to be done is the level of specificity which is necessary to guarantee the continuity between ontologies. Indeed, it would seem that if we were very demanding with the common ontology, we would risk making continuity through history impossible. But if, on the contrary, we were too lax, it is difficult to think that the common ontology could complete its function of constraining the models sufficiently to stop their underdetermination, since, even within a given ontology, if this is too general, infinite possibilities could fit. It is a pending task to specify with more detail in what exactly the common ontology consists and what degree of specificity it possesses.

Harré Responds to Criticisms

First Comment

The objection put forward by Musso and Carman is that using an experimentally well-grounded psychological theory in a philosophical argument is a petitio principii, because its use for this purpose presupposes the philosophical position it is claimed to support. Of course, Carman and Musso are correct -- Gibsonian psychology of perception does not, by itself, prove scientific realism. However, it is not merely neutral or irrelevant to the question.

If Machian phenomenalism is true, then there is no place for a realist interpretation of natural science. The discourse of science would refer only to regularities among sensory experiences. Gibsonian psychology of perception establishes the falsity of Machian phenomenalism as psychology, and so shows that scientific realism is possible. Only if this is established does it make sense to try to find inductive support for realist interpretations of theories in the natural sciences.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

To establish Gibsonian psychology of perception we need to test whether it meets the three desiderata for the acceptance of any theory, whatever its philosophical interpretation, namely that it be empirically adequate, ontologically plausible and manipulatively efficacious. Gibson's scientific work meets these criteria. Another argument format now becomes relevant -- bootstrapping. Assuming realist criteria allows us to distinguish Gibson's theory from all others, and to incorporate it into a holistic structure which is maximally coherent.

Second Comment

Bar-Hillel's distinction is exactly what is needed to deal with the muddled and question-begging distinction between observational and theoretical terms. For myself, I have consistently distinguished between observable and unobservable entities and the words used to refer to and describe them, and descriptive and explanatory discourses. In following through the history of a theory-family ('scientific research program' in Lakatos's terminology) it is evident that the referent of a term remains the same during the life of the model controlling the theory- family. The sciences reveal a double level structure -- regularities on one level are grounded in continuously existing mechanisms on another level. This structure is evident whatever is the epistemic status of the descriptions of the causal mechanisms cited in theory. I have systematically substituted the distinction descriptive/explanatory for the confused observational/theoretical distinction throughout my writings, for example in distinguishing analytical from explanatory models. Putnam too has used the same strategy in his principle of charity, that a term refers to the same entity or type of entity whatever its current epistemic status throughout the duration of a research program, and during substantial changes in our views as to the nature of the being in question. Spatio-temporal location and continuity can be sustained through massive changes in conceptions of the natures of the individuals and substances that are the alleged referents of the discerning acts of scientifically literate people.

Third Comment

Realism has varieties. There is policy realism, that the best policy for the scientific community to adopt in fulfilling its aim of building up well-grounded bodies of knowledge in various domains. There is convergent realism, that the history of science discloses, over all, a changing body of what is accepted as knowledge that is technically better and in better accord with the nature of the material world, as it exists independently of human life. Galileo

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

finds four Jupitarian moons, and now, thanks to space exploration we know of the existence of a great many more. The historical argument, based on case histories of ontological presumptions derived from theoretical models becoming testable observationally, supports policy realism, but is neutral with respect to convergent realism. Laudan's pessimistic induction actually supports policy realism, that is unless a theory had been read realistically, that is as purporting to refer to and to describe theoretical entities, unobservable at the time, the demonstration that they did not exist would be equally impossible as the demonstration that in certain cases, they do exist. One cannot show that golden mountains do not exist in El Dorado unless you have some idea what it would be like to find one!

Fourth Comment

The theory of science as model-building requires that a sequence of models should be grounded in an ultimate source, the common ontology. Common experience must be the starting point, as Niels Bohr argued, if our thought is to be intelligible and communicable. However, the material world as we know it, offers not one, but two main possibilities for a root ontology. There is the ontology of substances, bounded material beings, individuatable in space and time, and possessed of occurrent properties. This ontology is nicely tied in with subject- predicate grammar, and reached its high point in the corpuscularianism of the seventeenth century. So long as scientific discourse favours nouns and adjectives this ontology will exert its influence. Nevertheless, the material world presents another face, as a patterned array of agents, exerting their causal powers. Kant's analysis of the groundwork of physics, following Leibniz, demonstrated that, at least in theory, substance as matter can be dispensed with entirely in favour of spatially distributed causal powers. While mechanics has been grounded in corpuscularian ontologies, electromagnetism has been grounded in causal powers, charges and fields. Chemistry is an interesting melange of substantival entities and efficacious powers.

Model building is a hierarchical procedure. So far, in the history of science, we seem to have made use of only two hierarchies of models, the corpuscularian philosophy tied to mechanics, and the ontology of powers, tied to electromagnetism. Of course, subtypes proliferate, and its just to trim the proliferation that the discipline of policy realism is required. The sciences display remarkable ontological continuity, making the double miracle even more miraculous!

Finally it is worth remarking that we know very well that scientific realism is true. The discussions reported in this paper are directed at the philosophical project of showing that it must be true, that is that there are not only pragmatic grounds for our faith in scientific

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

progress, but also a priori, transcendental grounds. My personal project is to try to bring out the best a priori case we can make, knowing that, in the end, there is no absolute defence against scepticism.

However, there is another issue that has been tied in with epistemic scepticism: is the scientific world picture the only way to think about our lives? It is obvious that there are other insights, those to which, according to Wittgenstein, we could only gesture. In defending the multiplicity of ways of conceiving the world, we must resist anti-scientism, since by exaggerating the import of scepticism it may lead some people to reject the scientific world picture altogether.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Nota

1 Rom Harré nació en Apiti (Nueva Zelanda) el 18 de diciembre de 1927. Estudió Matemática y Física en la Universidad de Auckland. A los veinticinco años renunció a su puesto de enseñanza de Matemática Aplicada y Física en el King's College (Auckland) y en octubre de 1953 se encaminó hacia Oxford. Pero durante un año enseñó Matemática Aplicada en el Colegio Gubernamental de la Universidad de Punjab (Lahore, Pakistán Occidental) Llegó a Oxford en octubre del año siguiente. John Austin fue su *University Supervisor* y Peter Strawson su *College Tutor*. En junio de 1956 obtuvo su *B.Phil* en filosofía. Luego estuvo un año como *Research Fellow* en *Birmingham University* y tres años como *Lecturer* en *Leicester*, antes de volver a Oxford como *University Lecturer* en filosofía de la ciencia, al morir Friedich Waismann. Todavía hoy conserva ese puesto. Fue miembro fundador del *Linacre College* en 1962. Desde 1974 ha dictado regularmente un curso de verano en la *SUNY* (*State University of New York*), Binghamton, donde se desempeña como Profesor Adjunto de *Social and Behavioral Sciences*. Actualmente se desempeña también como Profesor Adjunto de la facultad de psicología de la *Georgetown University*.

2 Harré (1954).

3 Harré (1977c).

4 Harré (1977d).

5 Harré (1983a).

6 Las obras clásicas de este tema son Harré (1972, 1979 y 1983b).

Capítulo I

1 "Quid est ergo tempo? Si nemo ex me quaerat, scio; si quaerenti explicare velim, necio" (Agustín (1991): l. 11, p. 14).

2 Cicerón, *Epistola ad Atticam*, 3, 21, 53.

3 Cfr. Austin (1962/1981): 97-98.

4 En esto seguimos a Alai (1994), fundamentalmente páginas 21-58.

5 Cervantes (1999): 81.

6 Aquello que hemos llamado "marco" probablemente pueda ser precisado si se lo expresa dentro de la semántica de los mundos posibles en la propuesta de, por ejemplo, Lewis (1986).

7 Todos los que aparecen *en primera instancia*, es decir, si bien Anselmo y Lotario son mencionados allí, lo son como personajes de otra novela, por lo que no pertenecen al marco Q.

8 Por supuesto que dependió de Cervantes y en ese sentido podría llamársela subjetiva; pero dependió de él porque él es el creador del marco.

9 Cfr. "La distinción entre términos teóricos y términos observacionales" en el Capítulo Sexto, a partir de la pág. 305.

10 Preferimos el uso de "gnoseológico" al de "epistémico" porque, por su etimología, preferimos reservar "epistémico" para lo que tenga que ver fundamentalmente con la ciencia, no con cualquier tipo de conocimiento.

11 Es evidente que no es necesario que se afirme que todo **iprte** es real$_M$. Así lo entiende Maxwell: "I am well aware that there are theoretical entities and theoretical entities, some of whose conceptual and theoretical statuses differ in important respects from Jones' crobes." Maxwell (1962): 6.

12 "Here it is important to distinguish the correctness of the judgment from an analysis of the grounds for that judgment. I think it is simply undeniable that these nuclear physicists are producing and using particles with roughly the properties ascribed to protons. It is not, of course, undeniable in the Cartesian sense that doubt would be self-contradictory. But it is undeniable in the more ordinary sense that one could not doubt that there are people, computers, or large magnets in that laboratory. The judgment about protons seems to me one whose correctness we should take as a basis for further explanations of what is going on in the laboratory. The judgment is not itself problematic." Giere (1988): 125.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

13 Carnap (1928/1990): 33-34.

14 Aquí podría darse una situación particular que conviene señalar. Si alguien niega **RM(e)**, o sea, sostiene que los **ipr$_{ob}$** no poseen independencia de la mente y, a la vez sostiene que los **ipr$_{te}$** son de un marco de realidad distinto al de los **ipr$_{ob}$**, podría darse el caso de que ese marco sea justamente uno con independencia de la mente. Así, existirían fuera de la mente los **ipr$_{te}$** pero no los **ipr$_{ob}$**. Es una posición sumamente extraña pero podría existir. De hecho, algo semejante parece plantearse en la famosa pregunta de Eddington: ¿qué es lo que existe realmente: la mesa o los átomos que la componen? Cfr. Eddington (1928): 11-15. A una posición así debería llamársela **RC** y no **aRC** pero téngase presente que ninguno de los argumentos utilizados en el debate –que tienden a probar **Ripr$_{te}$**- serviría para defender dicha posición.

15 "Speaking autobiographically, my current state of opinion on the scientific realism issue can be represented as (2 & 3) v (-2 & -3). I think that commonsense objects and theoretical objects are in the same boat, but I'm not yet sure what that boat is." Kukla (1998): 8.
[2. The commonsense objects of perception –sticks and stones- exist.
3. The unobservable entities postulated by scientific theories, such as electrons and unconscious mental processes, exist.]
Otros textos de Kukla muestran el acuerdo entre su planteo y el nuestro:
"Moreover, the existence of commonsense objects isn't in question either –it's a presupposition of the discussion that sticks and stones exist. If we're to continue to call this debate a battle between scientific realists and antirealists, we have to say that "scientific realism" is the name not just for proposition 3 – it's the conjunction of 2 and the negation of 3." Kukla (1998): 4.
"Under the terms of engagement in this debate, scientific realism wins if it comes up with a persuasive proof that proposition 2 entails proposition 3. This is, of course, compatible with 2 and 3 both being false. Similarly, scientific antirealism wins if it can be shown that proposition 2 entails the negation of proposition 3, which is also compatible with 2 and 3 both being false. Thus either "victory" can be accommodated by phenomenalism and pure Platonism, as well as by several other points of view that are too exotic to be named." Kukla (1998): 8.

16 Bar-Hillel acusa a la cuestión planteada por Maxwell (1962) –que coincidiría con la del **RC**- de un pseudo-cuestión en el sentido carnapiano. Cfr. Bar-Hillel (1970): 265.

17 De esta manera podría interpretarse, por ejemplo, la famosa frase de Hegel: "todo lo real es racional y todo lo racional es real". Cfr. Hegel (1821): xxvii (prefacio) y (1830): introducción a la primera parte.

18 "One of the perspectives is the perspective of metaphysical realism. On this perspective, the world consists of some fixed totality of mind-independent objets. There is exactly one true and complete description of 'the way the world is'. Truth involves some sort of correspondence relation between words or thought-signs and external things and sets of things." Putnam (1981): 49.

19 «I shall refer to it as the *internalists* perspective, because it is characteristic of this view to hold that *what objects does the world consist of?* is a question that it only makes sense to ask *within* a theory or description. Many 'internalist' philosophers, though not all, hold further that there is more than one 'true' theory or description of the world. 'Truth' in an internalist view, is some sort of (idealized)
rational acceptability … and not correspondence with mind-independent or discourse-independent 'states of affairs'.» Putnam (1981): 49-50, la cursiva es del autor.

20 "Internalism does not deny that there are experiential *inputs* to knowledge; knowledge is not a story with no constraints except *internal* coherence; but it does deny that there are any inputs *which are not themselves to some extent shaped by our concepts*, by the vocabulary we use to report and describe them, or any inputs *which admit of only one description, independent of all conceptual choice*." Putnam (1981): 54, la cursiva es del autor.

21 "The very inputs upon which our knowledge is based are conceptually contaminated; but contaminated inputs are better than none. If contaminated inputs are all we have, still all we have has proved to be quite a bit." Putnam (1981): 54.

22 La interpretación de Hacking coincide con la nuestra: «Putnam's philosophy is always in flux. His account of reference was intended to bolster scientific realism. But now, at the time of this writing (July 1981), he rejects any "metaphysical realism" but allows "internal realism." The internal realist acts, in practical affairs, as if the entities occurring in his working theories did in fact exist.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

However, the direction of Putnam's metaphysical antirealism is no longer scientific. It is not peculiarly about natural science. It is about chairs and livers too. He thinks that the world does not naturally break up into our classifications. He calls himself a transcendental idealist. I call him a transcendental nominalist. I use the word 'nominalist' in the old-fashioned way, not meaning opposition to "abstract entities" like sets, but meaning the doctrine that there is no nonmental classification in nature that exists over and above our own human system of naming.
There might be two kinds of internal realist, the instrumentalist about science and the scientific realist. The former is, in practical affairs where he uses his present scheme of concepts, a realist about livers and chairs but thinks that electrons are only mental constructs. The latter thinks that livers, chairs, and electrons are probably all in the same boat, that is, real at least within the present system of classification. I take Putnam to be an internal scientific realist rather than an internal instrumentalist. The fact that either doctrine is compatible with transcendental nominalism and internal realism shows that our question of scientific realism is almost entirely independent of Putnam's internal realism.» Hacking (1984): 159.

23 "Entiendo el **RC** como la posición según la cual los enunciados teóricos de la ciencia son, o pretenden ser, descripciones generalizadas verdaderas de la realidad" Ellis (1979): 28 (la traducción está tomada de Van Fraassen (1980): 23).

24 Por ejemplo la teoría correspondentista: «Whatever else realists say, they typically say that they believe in a 'correspondence theory of truth'» Putnam (1984): 140.

25 La primera de las diez tesis que para Leplin caracterizan al **RC** dice: "The best current scientific theories are at least approximately true" Leplin (1984): 1; la segunda de las tesis anunciadas por Boyd dice: "Scientific theories, interpreted realistically, are confirmable and in fact are often confirmed as approximately true by ordinary scientific evidence interpreted in accordance with ordinary methodological standards." Boyd (1984): 41.

26 "But one can reject theoretical laws without reject theoretical entities. … we have a satisfactory causal account, and so we have good reason to believe in the entities, processes, and properties in question" Cartwright (1983): 6. Cfr. Cartwright (1983): 1-20.

27 La primera de las cuatro tesis de Boyd dice: "The historical progresss of mature sciences is largely a matter of successively more accurate approximations to the true about both observable and unobservable phenomena. Later theories typically build upon the (observational and theoretical) knowledge embodied in previous theories". Boyd (1984): 41-42.

28 Ejemplos de realismos literales son, entre otros: "Un realista (con respecto a una teoría o discurso dados) sostiene que (a) los enunciados de esa teoría son verdaderos o falsos y (b) aquello que los hace verdaderos o falsos es algo externo, es decir, no son (en general) los datos de nuestros sentidos, reales o potenciales, o la estructura de nuestras mentes, o nuestro lenguaje, etc." Putnam, (1975): 69 y s.; "La ciencia se propone darnos, en sus teorías, un relato literalmente verdadero de cómo es el mundo; y la aceptación de una teoría científica conlleva la creencia de que ella es verdadera." van Fraassen (1980): 24; la definición de Hacking de realismo de la verdad también es literal: "Realism about theories says that scientific theories are either true or false independent of what we know: science at least aims at the truth, and the truth is how the world is." Hacking (1983): 26-7; la séptima de las tesis que Leplin sostiene que algunos realistas defienden: "The theoretical claims of scientific theories are to be read literally, and so read are definitively true or false" Leplin (1984): 2.

29 «Newton-Smith (1981) describes a position he calls "minimal realism". It amounts to the doctrine that the statements in a scientific discourse (including those we call "theoretical") are either true or false by virtue of the way the world is. He glosses this doctrine as "minimal realism", presumably because it does not require that the community knows which of the statements of their discourse are actually true or false. I would prefer to call this doctrine "maximal realism", for reasons which will emerge below.» (1972/1985): 56.

30 Devitt sostiene: "A central thesis of the first edition was that the metaphysical issue of realism has almost nothing to do with semantic issues about correspondence truth and reference. This thesis is vital to the defence of realism, for it is much easier to argue for realism than for any semantic doctrine." Devitt (1991): viii y "What has truth to do with Realism? On the face of it, nothing at all". Devitt (1991): 39. Y Nancy Cartwright afirma que puede sostenerse la existencia de los entes teóricos sin presuponer la verdad de las leyes teóricas. "But one can reject theoretical laws without reject theoretical entities. … we have a satisfactory causal account, and so we have good reason to

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

believe in the entities, processes, and properties in question" Cartwright (1983): 6.

31 "Ironically many realists are not innocent of responsibility for their own downfall. By adopting the principle of bivalence and accepting, often implicitly, a logicist account of scientific rationality, they have helped to dig the pit into which they have fallen and to sharpen the stake on which they have been therein impaled". (1986): 4.

32 Un ejemplo puede ser la primera de las cuatro tesis centrales que un realista defiende según Boyd: "Theoretical terms in scientific theories (i.e. nonobservational terms) should be thought of as putatively referring expressions; that is, scientific theories should be interpreted «realistically»" Boyd (1984): 41; la segunda de las tesis que enuncia Leplin: "The central terms of the best current theories are genuinely referential". Leplin (1984): 1. La R2 de Laudan: "The observational and theoretical terms within the theories of a mature science genuinely refer (roughly, there are substances in the world that correspond to the ontologies presumed by our best theories)." Laudan (1981): 220.

33 Sneed sostiene que el realismo afirma "The reference of some terms used in empirical science remains fixed while the claims of empirical theories formulated with these terms change." Sneed (1983): 349. La R3 de Laudan, por su parte, sostiene que "Successive theories in any mature science will be such that they preserve the theoretical relations and the apparent referents of earlier theories, that is earlier theories will be limiting cases of later theories." Laudan (1981): 220. Moulines, finalmente, afirma que "La referencia de la mayoría de los términos centrales de la mayoría de las teorías científicas permanece fija a pesar de que esas teorías se alteren sustancialmente o incluso sean sustituidas por otras." Moulines (1991): 135.

34 Hacking (1983): 81 afirma que "For example, van Fraassen is an anti-realist who, like myself, thinks that the theory of meaning should have very little place in the philosophy of science".

35 "Realism about entities says that a good many theoretical entities really do exist." Hacking (1983): 26. También se ajusta lo que Laudan llama realismo intencional: "the view that theories are generally intended by their proponents to assert the existence of entities corresponding to the terms in those theories" Laudan (1981): 219 o la octava de las tesis de Leplin: "Scientific theories make genuine, existential claims." Leplin (1984): 2.

36 Putnam menciona esta definición de Boyd: "Boyd tries to spell out realism as an overarching empirical hypothesis by means of two principles: Terms in a mature science typically refer and the laws of a theory belonging to a mature science are typically approximately true." Putnam (1984): 142; R. Jones dice que "…Still, it can be said that what realists would like is that the account of the nature of things provided by science be true and that those things really exist" Jones (1991): 185. La primera parte de la R1 de Laudan "*(a)* Scientific Theories (al least in the 'mature' sciences) are typically approximately true and (b) more recent theories are closer to the truth than older theories in the same domain." Laudan (1981): 219. Una última definición para que se vea la complejidad del problema: «While beyond a commitment to a "nature of things itself" advocates of realism are severely divided, they share the general hope that the scientific enterprise has the capacity to provide accounts of this nature-of-things- itself that are true. In what is more or less the "classical" realist position, this hope is elevated to a belief. Indeed, such classical realists are willing to go out on a limb and claim that theories in the "mature" areas of science should already be judged as "approximately true" and that more recent theories in these areas are closer to the truth than older theories. Classical realist see the more recent theories encompassing the older ones as limiting cases and accounting for such success as they had. These claims are all closely linked to the claim that the language of entities and processes –both "observational" and "theoretical" ones– in terms of which these theories characterize the-nature-of- things itself genuinely refers. That is, there are entities and processes that are part of the nature-of- things-itself that correspond to the ontologies of these theories» Jones (1991): 186.

37 Es Moulines quien habla de "esquema de tesis" del realismo. Fue leyéndolo a él que se me ocurrió que lo mejor, tal vez, sería buscar un esquema de tesis realista, y no una o varias tesis. Cfr. Moulines (1991): 135.

38 Los ejemplos de relaciones referenciales de objetos teóricos los haremos siempre con la verdad de las leyes, pero es evidente que podría hacerse con cualquiera.

39 Ejemplos de esta enunciación del realismo son, entre otras: "Un realista (con respecto a una teoría o discurso dados) sostiene que (a) los enunciados de esa teoría son verdaderos o falsos y

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

(b) aquello que los hace verdaderos o falsos es algo externo, es decir, no son (en general) los datos de nuestros sentidos, reales o potenciales, o la estructura de nuestras mentes, o nuestro leguaje, etc." Putnam, (1975): 69 y s. Aquí, la condición (a) es el realismo literal (suponemos los cuantificadores universales) siempre que se interprete que se afirma que son verdaderos o falsos pero no se sábe cuáles son verdaderos y cuáles falsos porque, si lo supiera, no sería ya literal. La condición (b) es una especificación semántica de lo que debe entenderse por verdad; "La ciencia se propone darnos, en sus teorías, un relato literalmente verdadero de cómo es el mundo; y la aceptación de una teoría científica conlleva la creencia de que ella es verdadera." van Fraassen (1980): 24; la definición de Hacking de realismo de la verdad también es literal: "Realism about theories says that scientific theories are either true or false independent of what we know: science at least aims at the truth, and the truth is how the world is." Hacking (1983): 26-7; la séptima de las tesis que Leplin sostiene que algunos realistas defienden: "The theoretical claims of scientific theories are to be read literally, and so read are definitively true or false" Leplin (1984): 2. La mayoría de estos autores no sostienen, por supuesto, que sólo eso es el realismo, pero afirman que forma parte. Habitualmente una posición real está formada por la conjunción de muchas de las posibilidades que enunciaremos.

40 Un ejemplo puede ser lo que Laudan llama realismo intencional: "the view that theories are generally intended by their proponents to assert the existence of entities corresponding to the terms in those theories" Laudan (1981): 219 o la primera de las cuatro tesis centrales que un realista defiende según Boyd: "Theoretical terms in scientific theories (i.e. nonobservational terms) should be thought of as putatively referring expressions; that is, scientific theories should be interpreted "realistically"" Boyd (1984): 41; o la octava de las tesis de Leplin: "Scientific theories make genuine, existential claims." Leplin (1984): 2.

41 La primera de las tesis de Leplin dice algo parecido, aunque con otros cuantificadores: "The best current scientific theories are at least approximately true. Leplin (1984): 1. Éste es uno de los casos en los que la verdad se predica de la teoría y no de las leyes. Si quisiéramos formularlo de modo más general tendríamos que enunciarlo así: SIN [t va(p) a_{o} τ].

42 Un buen ejemplo es la segunda de las tesis que enuncia Leplin: "The central terms of the best current theories are genuinely referential". Leplin (1984): 1. Los ejemplos de distintas formas de realismos sincrónicos son abundantísimos, aquí citaremos sólo algunos a modo de ilustración: Putnam menciona esta definición de Boyd: "Boyd tries to spell out realism as an overarching empirical hypothesis by means of two principles: Terms in a mature science typically refer (SIN [c ref(t) c $|_{D}$]) and the laws of a theory belonging to a mature science are typically approximately true (SIN [c va(l) c $|_{D}$])" Putnam (1981): 142; R. Jones dice que "…Still, it can be said that what realists would like is that the account of the nature of things provided by science be true (SIN [c $v(l_{(c)})$ c $|_{(D)}$]) and that those things really exist (SIN [c ref(t) c $|_{(D)}$]) Jones (1991): 185. Ellis afirma: "Entiendo el **RC** como la posición según la cual los enunciados teóricos de la ciencia son, o pretenden ser, descripciones generalizadas verdaderas de la realidad. Ellis (1979): 28, si acentuamos más el "son": SIN [t v(l) $t|_{(D)}$], en cambio si acentuamos el "pretenden ser" sería literal: LIT [t v(l) $t|_{(D)}$]; la segunda de las tesis anunciadas por Boyd dice: "Scientific theories, interpreted realistically, are confirmable and in fact are often confirmed as approximately true by ordinary scientific evidence interpreted in accordance with ordinary methodological standards." Boyd (1984): 41, quitando algunas aclaraciones, sería: SIN [c va(l) $t\tau$]. La primera parte de la R1 de Laudan "*(a)* Scientific Theories (at least in the 'mature' sciences) are typically approximately true and (b) more recent theories are closer to the truth than older theories in the same domain." Laudan (1981): 219 puede expresarse SIN [c va(l) $t\tau_{D}$], para la segunda tendremos que esperar; y la R2 "The observational and theoretical terms within the theories of a mature science genuinely refer (roughly, there are substances in the world that correspond to the ontologies presumed by our best theories)" Putnan (1984): 220 puede expresarse: SIN [t ref(t) $t\tau_{D}$]. Finalmente el realismo de entidades de Hacking "Realism about entities says that a good many theoretical entities really do exist." Hacking (1983): 26 puede ser considerado SIN [$a_{(e/o)}$ ref(t) $a_{(e/o)}$ $|_{(D)}$] o SIN [$m_{(e/o)}$ ref(t) $a_{(e/o)}$ $|_{(D)}$] si el "good many" es interpretado como "mayoría".

43 Un realista podría reconocer que se han perdido (no se han conservado) ciertas relaciones referenciales exitosas, pero creo que ningún realista sostendría que no todos los que se conservan y tenían éxito en la primera siguen teniendo éxito en la segunda.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

44 Sneed dice algo parecido, aunque con otros cuantificadores: “The reference of some terms used in empirical science remains fixed while the claims of empirical theories formulated with these terms change” Sneed (1983): 349.

45 “Successive theories in any mature science will be such that they preserve the theoretical relations and the apparent referents of earlier theories, that is earlier theories will be limiting cases of later theories (R3 de Laudan (1981): 220). Si interpretamos las “theoretical relations” como leyes teóricas, entonces podría expresarse de la misma manera; si, en cambio, las interpretamos como entidades teóricas sería: Con [t ref(t_c) $t_{\tau D}$].

46 Una definición muy parecida (suponiendo la interpretación “epistemológica” de los “mayoría”, porque no lo aclara) es la que Moulines llama Realismo referencial (transteórico) débil o realismo ontológico: “La referencia de la mayoría de los términos centrales de la mayoría de las teorías científicas permanece fija a pesar de que esas teorías se alteren sustancialmente o incluso sean sustituidas por otras”. Moulines (1991): 135.

47 En la nota 42 que comienza en la página 38 prometimos expresar la segunda parte de la primera tesis de Laudan: “*(a)* Scientific Theories (al least in the ‘mature’ sciences) are typically approximately true and (b) more recent theories are closer to the truth than older theories in the same domain.” Putnam (1984): 219. Bien, podría expresarse así: INP_L [c va($l_{(c)}$) $t_{\tau D}$].

48 Algo muy parecido expresa Boyd en la primera parte de la siguiente tesis (la primera de las cuatro que sostendría un realista): “The historical progress of mature sciences is largely a matter of successively more accurate approximations to the true about both observable and unobservable phenomena. Later theories typically build upon the (observational and theoretical) knowledge embodied in previous theories”. Boyd (1984): 41-42.

49 A modo de repaso se puede ver la siguiente tesis de Jones: “While beyond a commitment to a “nature of things itself” advocates of realism are severely divided, they share the general hope that (a) the scientific enterprise has the capacity to provide accounts of this nature-of-things-itself that are true (SIN [c v(l) $c_{|}$]). In what is more or less the “classical” realist position, this hope is elevated to a belief. Indeed, such classical realists are willing to go out on a limb and claim (b) that theories in the “mature” areas of science should already be judged as “approximately true” (SIN [c va(l) $t_{|D}$]), (c) and that more recent theories in these areas are closer to the truth than older theories (INP_G [va($l_{(c)}$) $t_{\tau D}$]). Classical realist (d) see the more recent theories encompassing the older ones as limiting cases and accounting for such success as they had (CON [t ref($t_{(c)}$) $_{|D}$] y/o CON [t v(a)($l_{(c)}$) $_{|D}$]). These claims are all closely linked to the claim (e) that the language of entities and processes –both “observational” and “theoretical” ones –in terms of which these theories characterize the-nature-of-things itself genuinely refers (SIN [t ref(t) $t_{|D}$]). That is, there are entities and processes that are part of the nature-of-things-itself that correspond to the ontologies of these theories” Jones (1991): 186.

50 Tal es el caso de Leplin (1984): 1-2 y de van Fraassen (1980): 22-26 que pondremos aquí como ejemplos y Moulines (1991): 129-185.

51 Nuevamente Leplin (1984): 1-8, pero también Laudan (1981): 218-221 y Boyd (1984): 41-42 (aquí analizaremos al tercero).

52 Leplin (1984).

53 “The best current scientific theories are at least approximately true” Leplin (1984): 1.

54 “The central terms of the best current theories are genuinely referential.” Leplin (1984): 1.

55 “The approximate truth of a scientific theory is sufficient explanation of its predictive success.” Leplin (1984): 1.

56 “The approximate truth of a scientific theory is the only possible explanation of its predictive success.” Leplin (1984): 1.

57 “A scientific theory may be approximately true even if referentially unsuccessful.” Leplin (1984): 1.

58 “The history of at least the mature sciences shows progressive approximation to a true account of the physical world.” Leplin (1984): 1.

59 “The theoretical claims of scientific theories are to be read literally, and so read are definitively true or false.” Leplin (1984): 2.

60 “Scientific theories make genuine, existential claims.” Leplin (1984): 2.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

61 “The predictive success of a theory is evidence for the referential success of its central terms.” Leplin (1984): 2.

62 “Science aims at a literally true account of the physical world, and its success is to be reckoned by its progress towards achieving this aim.” Leplin (1984): 2.

63 “What realists do share in common are the convictions that scientific change is, on balance, progressive and that science makes possible knowledge of the world beyond its accessible, empirical manifestations. Unless progress is understood in purely pragmatic terms and knowledge is held not to require truth by correspondence, antirealist will reject these convictions.” Leplin (1984): 2.

64 van Fraassen (1980): 22.

65 van Fraassen (1980): 24.

66 van Fraassen (1980): 24.

67 Cfr. Hacking (1983).

68 Cfr. Cartwright (1983).

69 Cfr. (1986).

70 Las citas de Devitt pueden verse en la nota 30 de la página 31.

71 “By ‘scientific realism’ philosophers typically understand a doctrine which we may think of as embodying four central theses.” Boyd (1984): 41.

72 “Theoretical terms in scientific theories (i.e. nonobservational terms) should be thought of as putatively referring expressions; that is, scientific theories should be interpreted «realistically»” Boyd (1984): 41.

73 “Scientific theories, interpreted realistically, are confirmable and in fact are often confirmed as approximately true by ordinary scientific evidence interpreted in accordance with ordinary methodological standards” Boyd (1984): 41.

74 “The historical progress of mature sciences is largely a matter of successively more accurate approximations to the true about both observable and unobservable phenomena. Later theories typically build upon the (observational and theoretical) knowledge embodied in previous theories“ Boyd (1984): 41-42

75 “The reality which scientific theories describe is largely independent of our thoughts or theoretical commitments” Boyd (1984): 42.

76 Hacking (1983): 26 y Laudan (1981): 218-221.

77 “Definitions of ‘scientific realism’ merely point the way. It is more an attitude than a clearly stated doctrine. It is a way to think about the content of natural science. Art and literature furnish good comparisons… Such movements do not lack doctrines. Many issued manifestos… But we speak of movements rather than doctrine, of creative work sharing a family of motivations, and in part defining itself in opposition to other ways of thinking. Scientific realism and anti-realism are like that: they too are movements. We can enter their discussions armed with a pair of one-paragraph definitions, but once inside we shall encounter any number of competing and divergent opinions that comprise the philosophy of science in its present excited state”. Hacking (1983): 26.

78 «And, because ‘Realism’ has so many, largely independent senses, it is also more misleading than illuminating to ask, simply, whether a philosophical thesis or position supports “Realism” or “Anti- Realism”» Cartwright (1983): 284-285.

79 “Each of these, I stressed, is an open concept, not a vague, woolly, or ambiguous word”. Weitz (1977): 237.

80 Cfr. Weitz (1977): 19.

81 Wittgenstein (1968).

82 Cfr. Weitz (1977): 103.

83 Cfr. Weitz (1977): 102-103.

84 Cfr. Weitz (1977): 52.

85 Stevenson (1938). Cfr. también el capítulo IX de Stevenson (1944), del cual hay traducción castellana de E. Rabossi. En ese capítulo Stevenson retoma el artículo de 1938 y modifica algunos detalles, sobre todo en los ejemplos, pero conceptualmente no hay modificaciones.

86 Cfr. Weitz (1977): 28.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

87 «A “persuasive” definition (PD) is one which gives a new conceptual meaning (CM) to a familiar word without substantially changing its emotive meaning (EM), and which is used with the conscious or unconscious purpose of changing, by this means, the direction of people’s interests.» Stevenson (1938): 32.

88 “Is the dragon of anti-realism finally dead? We doubt it. However we do flatter ourselves that when it re-emerges it will have an entirely new shape”. (1993a), preface.

89 “Realism is dead… to be sure, some recent philosophical literature, and some of the best of it represented by contributors to this book, has appeared to pump up the ghostly shell and to give it new life. But I think these efforts will eventually be seen and understood as the first stage in the process of mourning, the stage of denial.” Fine (1984): 83.

90 “Preanalytically, we are all realists. We would all *like* to be realists” Jones (1991): 185, la cursiva es del autor.

91 El siguiente texto de Boyd lo deja ver claramente (el subrayado es nuestro): “The aim of this essay is to assess the strengths and weaknesses of the various traditional arguments for and against scientific realism. I conclude that the typical realist rebuttals to empiricist or constructivist arguments against realism are, in important ways, inadequate. I diagnose the source of inadequacies in these arguments as a failure to appreciate the extent to which scientific realism requires the abandonment of central tenets of modern epistemology, <u>and I offer an outline of a defense of scientific realism that avoids the</u> <u>inadequacies in question</u>”. Boyd (1984): 41. Harré, por otro lado, y de manera aún más explícita que la anterior, afirma (subrayado nuestro): “It presupposes that the assessment of all forms of cognitive objects in which knowledge might be expressed, including both singular statements and theories, should be expressible in terms of truth and falsity. This allows in the (mild) scepticism of those like Laudan or Nancy Cartwright (1983) who have little difficulty in showing that many interesting kinds of theories cannot be assessed for truth and falsity. Some go on to take that fact as a ground for some form of antirealism. <u>But our strategy should not be to try to defeat Laudan and Cartwright, but to redefine</u> <u>scientific realism in a weaker and more defensible form</u>. By so doing I shall be in a position to accuse them of the fallacy of high redefinition.” (1986): 38.

92 “Ton Derksen has correctly identified a long term vacillation in my position with respect to the generic form of the realism that I think defensible (…) At one time I thought that <u>the most than one</u> <u>could accomplish with a philosophical argument</u>, that is an argument that was rooted in a study of the discourses of the scientific community and their conceptual structure, was a proof of policy realism, that is that it was the best policy for accomplishing the aim of science (defined in a realist manner) if one read theories realistically and took their inherent models to be candidates for a match with something in the world that existed independently of the model. However the advent of inductive arguments in philosophy of science, sparked by the clever but unconvincing ‘argument to the best explanation’ defence, and the realization that much that could not be observed can be manipulated, led me to think that Aronson’s faith that one would eventually succeed in developing an inductive argument for the claim that the theory which excelled in the above attributes was indeed nearer to the truth than its weaker rivals” (1994): 6-7, el subrayado es nuestro. A la última oración le falta el verbo, seguramente por algún error de tipeo. Supongamos, basados en el contexto, que correspondería: “was plausible” o “had a good foundation”: “me llevó a pensar que la fe de Aronson... era plausible [o tenía un buen fundamento].

93 “If we are to rescue realism, we must abandon our Logicist ways and think of language, including scientific language, in an entirely new light.” (1993a): 8.

94 “I confess to approaching the defence of modest realism not only with an intellectual interest in an intriguing philosophical problem, but with a moral fervour in defence of the unique qualities of a community the downfall of which would be an irretrievable moral loss” (1986): 6-7. Páginas atrás había dicho: “In my view science is not just an epistemological but also a moral achievement. In defending the scientific community’s just claims to know I am also defending the moral superiority of that community relative to any other human association.” (1986): 1.

95 “Hilary Putnam seems to have inaugurated a new era of interest in realism with his declaration that realism is the only philosophy that does not make the success of science a miracle. None of the authors of the present papers either denies science is successful or holds the success of science to transcend human comprehension. But there is much disagreement as to what that success

consist in, how it is to be explained, and the role of realism in its explanation". Leplin (1984): 1.

96 Cfr. van Fraassen (1980 y 1984).

97 "The variety of realism to be elucidated and defended in this work expresses, one hopes, the spirit of scientific realism but escapes the traditional criticism." (1986): 65, el subrayado es nuestro.

98 Nótese que esto explicaría la "naturalidad" del argumento del no-milagro o de la mejor explicación pues, si bien muchos realistas intentan defender su realismo desde otros argumentos (que habitualmente parecen un poco artificiales), la mayoría cree en el realismo por la razón que supone el argumento del no-milagro: el éxito de la ciencia depende del realismo.

99 "In the discussion so far I have been presenting what I take to be the strongest inductive argument for a variety of realism since it recruits both the successes and the failures of past scientific research projects to its evidential basis. But a price has to be paid. The variety of realism which this argument supports is weaker than one would hope ideally to establish." (1990a): 316.

100 Un claro ejemplo de esta estrategia podemos encontrarla en Moulines (1991). Allí sostiene que la única forma defendible de realismo es un realismo alético, por lo tanto si realismo se entendiera sólo en ese sentido, él podría ser considerado realista pero, evidentemente, los realistas pretenden más. "Si restringimos nuestra comprensión del realismo alético a la aceptación de la idea de verdad absoluta, entonces, en mi opinión, ésta es una visión correcta de la estructura del discurso científico, y en este sentido (pero sólo en este sentido) puedo calificar mi propia posición de "realista alética". Sin embargo, los representantes más connotados del realismo alético por lo general pretenden sacar más capital epistemológico de su enfoque, y aquí es donde yo debo disentir". Moulines (1991): 132. Que un antirrealista diga que "sin embargo el realismo implica mucho más" supone que también ellos reconocen implícitamente un **EM**, aunque, por supuesto, ellos no lo valoran positivamente.

101 La observación de Laudan -del 7 de diciembre de 2002- fue la siguiente: «Tengo experiencia personal del elemento emotivo en los debates acerca del realismo. Algunos años después de haber escrito mi artículo sobre el realismo convergente, escribí un artículo contra el argumento de la subdeterminación. Muchos amigos, tantos realistas como anti-realistas, actuaron como si el último fuera una traición a la tradición anti-realista. No podían (o no querían) entender mi respuesta, que "el argumento contra realismo basado en la subdeterminación es malo." Era como si un anti-realista no debiera admitir que ninguna parte del caso contra realismo sea débil.»

102 Aristóteles, *Metafísica*, IX, 6, 1047b 35ss.

103 Cfr. de Tomás de Aquino, *Quaestio Disputata De Veritate*, q. 2, a. 11, c. y q. 2, a. 3, ad. 4; *Summa Contra Gentiles*, L. I, cap. 33 y 34; *Summa Theologica*. I, q. 13, a. 5, c.; I, q. 13, a. 6, c. y I-II, q. 61, a. 1, ad. 1; *In IV Metaphysicorum*, lect. 1, nn. 6-12; *In I Sententiarum*, d. 19, q. 5, a. 2, ad. 1 y *De Principiis Naturae*, cap. 6.

104 Seguimos fundamentalmente Tomás de Vío Cayetano (1498/1934).

105 "Ad huius intelligentiam sciendum est, quod tripliciter aliquid praedicatur de pluribus: univoce, aequivoce et analogice." Tomás de Aquino, *De principiis Naturae*, cap. 6. Todas las citas están tomadas de Tomás de Aquino, *Opera Omnia*.

106 "Univoce praedicatur quod praedicatur secundum idem nomen et secundum rationem eamdem, idest definitionem, sicut animal praedicatur de homine et de asino. Utrumque enim dicitur animal, et utrumque est substantia animata sensibilis, quod est definitio animalis." Tomás de Aquino, *De principiis Naturae*, cap. 6.

107 "Aequivoce praedicatur, quod praedicatur de aliquibus secundum idem nomen, et secundum diversam rationem: sicut canis dicitur de latrabili et de caelesti, quae conveniunt solum in nomine, et non in definitione sive significatione: id enim quod significatur per nomen, est definitio, sicut dicitur in quarto metaph.." Tomás de Aquino, *De principiis Naturae*, cap. 6.

108 "Analogice dicitur praedicari, quod praedicatur de pluribus quorum rationes diversae sunt sed attribuuntur uni alicui eidem." Tomás de Aquino, *De principiis Naturae*, cap. 6.

109 García López (1989): 86.

110 En realidad hay varias clasificaciones de la analogía. La que aquí proponemos es una versión simplificada de la ofrecida por Cayetano y no coincide exactamente con la de Tomás de Aquino (cfr. Tomás de Aquino, *In I Sententiarum,* d. 19, q. 5, a. 2, ad. 1).

111 "Ex abusive igitur analogis ad proprie analogiam ascendendo, dicimus: analoga secundum

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

proportionalitatem dici, quorum nomen est commune, et ratio secundum illud nomen est proportionaliter eadem. Vel sic: Analoga secundum proportionalitatem dicuntur, quorum nomen commune est, et ratio secundum illud nomen est similis secundum proportionem: ut videre corporali visione, et videre intellectualiter, communi nomine vocantur videre; quia sicut intelligere, rem animae offert, ita videre corpori animato." Tomás de Vío Cayetano (1498/1934), n. 23.

112 "Analoga autem secundum attributionem sunt, quorum nomen commune est, ratio autem secundum illud nomen est eadem secundum terminum, et diversa secundum habitudines ad illum: ut sanum commune nomen est medicinæ, urinæ et animali; et ratio omnium in quantum sana sunt, ad unum terminum (sanitatem scilicet), diversas dicit habitudines. Si quis enim assignet quid est animal in quantum sanum, subiectum dicet sanitatis; urinam vero in quantum sanam, signum sanitatis; medicinam autem in quantum sanam, causam sanitatis proferet. Ubi clare patet, rationem sani esse nec omnino eamdem, nec omnino diversam; sed eamdem secundum quid, et diversam secundum quid. Est enim diversitas habitudinum, et identitas termini illarum habitudinum." Tomás de Vío Cayetano (1498/1934), n. 8.

113 Cfr. Tomás de Aquino, *Summa theologica*, I, q. 13, a. 5. co.

114 "... ita quod primum analogatorum tantum est tale formaliter, cætera autem denominantur talia extrinsece. Sanum enim ipsum animal formaliter est; urina vero, medicina et alia huiusmodi, sana denominantur, non a sanitate eis inhærente, sed extrinsece, ab illa animalis sanitate, significative vel causaliter, vel alio modo." Tomás de Vío Cayetano (1498/1934), n. 10.

115 Cfr. Tomás de Vío Cayetano (1498/1934), n. 14.

116 Pero aquí hay una dificultad porque lo que tiene que conservarse es el ente teórico o la ley natural, no el término teórico o la ley científica. Es decir, debe conservarse (por su independencia) el objeto de la representación, no la representación. Y así no iría contra el realismo que se resignen algunos términos teóricos o leyes científicas para aceptar otras más fecundas (sabiendo, sin embargo, que los entes y las leyes naturales no han dejado de existir).

117 Cfr. Carnap (1950), primer capítulo: "On explication".

Capítulo II

1 Cfr. Derksen (1994a). Hooker (1996) analiza críticamente Derksen (1994a), reconoce que es una buena introducción al pensamiento de Harré a pesar de ciertas desprolijidades de la edición: desde faltas ortográficas, inconsistencias en las referencias hasta que el artículo de Aronson prácticamente no tiene nada que ver con el tema del libro. Recorre todos los artículos (excepto el de Aronson) comentándolos e introduciendo sus propias ideas.

2 Las críticas de Derksen las comentamos en el último capítulo, entre las páginas 333 y 336; y el argumento ofrecido por Derksen, entre las páginas 368 y 370.

3 "We can say that this principle restricts our ontology to those things which we can at any given time immediately observe." (1961): 19.

4 Cfr. (1961): 4.

5 Cfr. (1961): 4-5.

6 Cfr. (1960b): 9-10 y también (1961): 42.

7 Sobre esto profundizaremos cuando hablemos de los modelos a lo largo del capítulo cuarto, por ahora basta con lo dicho.

8 «Despite these restrictions there is a kind of model which <u>is treated as a</u> "candidate for reality", namely the kind where it is logically possible that the hypothetical mechanism adumbrated in the theoretician's account of the model is indeed the true mechanism of nature.» (1961): 26 y (1960b): 105, el subrayado es nuestro.

9 Ver página 27 del primer capítulo.

10 "What conditions make a model a «candidate for reality»? The existence of experimental techniques sufficiently fine-grained to detect not only the effects, the quest for the mechanism of which led us to invent the model in the first place, but to detect the hypothetical mechanism too." (1961): 27.

11 "[Harré] asks himself «What conditions make a model a "candidate for reality"» (27). Unfortunately, the answer he gives is quite perplexing. Harré mentions as one of the conditions "The

existence of experimental techniques sufficiently finegrained to detect not only the effects, … but to detect the hypothetical mechanism too." Derksen (1994a): 27. Luego afirma: "Harré's answer to the question as to what makes a model an acceptable candidate for reality is then: the model is acceptable if we have the technical means to detect the hypothetical mechanism. But this must be wrong. It is too exclusive, as it allows as candidates only those we can check now, and it is too permisive, as it allows all idiotic postulated X's as candidates the existence of which we can disprove now." Derksen (1994a): 31.

12 Ver nota 8 del presente capítulo, en la página 73.

13 "Clearly the progress of explanatory as distinct from descriptive sciences rested, until the advent of quantum effects, upon the experimental verification or disconfirmation of the claim to existence of the hypothetical mechanism that were our models." (1961): 27.

14 "[F]or some, the question of their reality has been settled favourably." (1961): 28.

15 "Now, accordingly to one version of positivism even this is a suspect claim, since, because Newtonian theory is in principle revisable, no certain existential claim can be made from it. But once the theory has led us to the object, the theory can be revised as often as one likes, but we can still say that the object exists." (1961): 88.

16 "To show this he leans heavily on two examples. I will briefly present his first case" y en una nota a pie de página agrega: "It is instructive because it portrays a case in which a postulated entity is rejected in the end". Derksen (1994a): 28.

17 Por ejemplo mientras en (1961): 30 dice "…to rule out the possibility that with further experiments and better apparatus this operations may not actually be seen *to be the case*" (cursiva nuestra), en (1960b): 107: "…, to rule out the possibility that with further experiments and better apparatus this operation may not actually be seen."

18 Como ejemplo, en (1960b): 108 dice "...actually to work. The claim of the Copenhagen school can be expressed in the terms of the present discussion as follows:…" pero en (1961): 31 lo modifica de la siguiente manera: "…actually to work. *Positivism has a strong following in the Copenhagen School of physicists, and we can judge its effect on ontological decisions by looking at the attitude to fundamental physics of that school. The positivist* claim of the Copenhagen School can be expressed in the terms of the present discussion as follows: …" (cursiva nuestra).

19 "When the bacteriological basis of disease was discovered a host of aliments were found to have determinable microbiological causes. Those diseases which resisted the efforts of investigators were still thought to have the same kind of causes. The old word 'virus' was appropriated to name a class of microbiological entities which were postulated by theory but which were too small to be identifiable under a microscope. As everyone knows the invention of the electron microscope transformed the status of viruses from theoretical postulated to real things. The virus was once part of a microbiological model for understanding and treating diseases, but this model has now been shown to be the real fine structure of nature at this point. It was once a candidate for reality and has now been shown to be real. It was a candidate for reality just because it was of a type with things which had been shown to be real." (1959c): 44-45.

20 Las obras anteriores a 1960 prácticamente carecen de importancia respecto del problema del **RC**. (1956) es un trabajo corto donde analiza si ciertas proposiciones (con doble referencia, tales como Mr. Schultz manejó con el Rey de Francia) pueden tener valor de verdad o son sin sentidos cuando alguna de las referencias falla. En (1957a), al que haremos referencia más adelante (en la página 356 del sexto capítulo), Harré sostiene que el problema de la inducción tomado en sentido general es un "pseudo- problema", pues es claro que la inducción es un conjunto de procedimientos muy distintos entre sí y, por lo tanto, no existe "el problema de la inducción". No se debe justificar un tipo de inferencia sino de una forma de sugerir y así es claro que no puede haber una ley que la justifique. (1957b) y (1957c) son trabajos exclusivamente lógico/semánticos. En el primero propone un nuevo modelo para entender la expresión "... es verdadero" que hace referencia directa a las palabras de la oración e indirecta a la realidad (en ello se distingue de la "correspondentista" que haría referencia directa a la realidad). Y en el segundo propone una "infra-lógica" que permitiría, entre otras cosas, distinguir entre una '*sentence'* de un '*statment'*. En (1958a) Harré sostiene que los juicios estéticos en ciencia son quasi-estéticos, pero no totalmente estéticos, y lo ejemplifica con la palabra "elegante". Nicholson (1959) critica brevemente (1958a), Harré contesta inmediatamente en (1959e). En (1958b) Harré trata el argumento del caso

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

paradigmático y objeta la crítica de Watkins. Alexander (1958) coincide con Harré que la crítica de Watkins contra este argumento no es conclusiva, pero sostiene que las razones dadas por Harré en (1958b) para criticarlo no son válidas. En (1959b) Harré trata el tema de las expresiones modales en el lenguaje técnico y ordinario. En (1959a) Harré analiza dos propuestas de análisis de juicios de valor, una de R.M.Hare y otra de Nowell-Smith. En (1959d) trata el tema de la simplicidad y distingue entre simplicidad conceptual y simplicidad formal; analiza la propuesta de H. Jeffreys y sostiene que no es suficiente porque hay casos que la contradicen. Luego menciona la propuesta de Mach para quien la simplicidad es una ley económica.

21 Ver página 66-67, capítulo II.

22 Cfr. (1960a): 144.

23 En (1964a) apenas toca el tema de la existencia entre las páginas 41-47. Allí distingue "existente" de "real", la misma distinción que copiará casi textualmente en (1965a). En (1965a): 47 enuncia tres criterios de existencia (la diferencia entre criterio y significado lo desarrolla con precisión en (1964b)) en aquellos casos en los que podemos examinar un candidato a la existencia: que sea ubicable espacio- temporalmente, que tenga continuidad espacio-temporal y que satisfaga ciertos tipos de expectativas que nos hemos formado sobre su comportamiento.

24 "The wave theory of light remains suspended in the status of a model. Compare it with the virus model for certain diseases, fully certified for reality thanks to the invention of the electron microscope, and with the four-humours model for physiology, now entirely out of favour." (1969c): 159.

25 *The principles of Scientific Thinking* (1970b) no debe ser confundido con su homónimo de (1967c). Éste es un libro, aquél el título del capítulo conclusivo del libro *The Sciences: Their Origins and Methods* (1967d).

26 Cfr. (1970b): vii.

27 Él llama a esta tesis "el mito del deductivismo": "...there is the myth that scientific theories are like logical systems, particularly that they are like proofs in mathematics." (1970b): 5. Cfr. capítulo 1.

28 Cfr. Derksen (1994a): 34

29 Cfr. Derksen (1994a): 33-34

30 Cfr. (1970b): 81-91. En realidad la propuesta de Harré es un poco más compleja: se proponen -dice Harré- modelos icónicos que, por ser plausibles, podemos considerar a los entes que implica como mecanismos hipotéticos o candidatos a la existencia. Estos modelos se inspiran en una situación de procedencia, o en varias. Si en una, puede ser observable o no. Si es observable ya tenemos los criterios de reconocimiento y son en principio observables, la cuestión acerca de su existencia podrá resolverse con el tiempo y el único impedimento es técnico. Si no es observable, de todas maneras, podemos suponer que existe como causa de un efecto observable -como el caso de la energía eléctrica (puesto que hemos ya aceptado en la ciencia la situación de procedencia (energía mecánica) que no es observable)-. Pero también puede inspirarse en varias situaciones de procedencia. Y aquí también hay dos posibilidades: que, de todas maneras, los criterios de existencia se preserven y entonces no hay problemas acerca de su existencia (los átomos mecánicos) o que no se conserven como el electrón y acá lo único que nos queda es decir que existe, pero como *causal power*, como responsable de ese fenómeno; pero qué sea, es otro problema.

31 Cfr. Derksen (1994a): 25.

32 Cfr. Derksen (1994a): 28-33.

33 "Harré probably recongnized in the course of the 1970's that the entity realism explored in *The Principles of Scientific Thinking* (1970) was not safe against the Epistemic Underdetermination. This would explain his move back to a more modest version of realism, policy realism in his (1986)." Derksen (1994a): 42.

34 «Somewhat later on in the book it becomes clear that he aims at a bigger fish this time, entity realism. The problem now turns out to be 'the problem of the justification of existential hypotheses about the unobserved' (90).» Derksen, (1994): 34.

35 La cita completa de Harré (1970b: 90) dice: "Two main problems about existence have occupied the attention of philosophers; the problem of the existence of universals, classes, numbers and the like; and the problem of the justification of existential hypotheses about the unobserved, of

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

which the referents of theoretical terms in science are a case in point. While I am not really concerned in this book with the first problem, some important points about the representation of existence statements in appropriate logical form have been made, for instance in…" Si bien niega que trate en el libro el primero de los temas y no lo niega del segundo, de ahí a decir que es el tema del libro hay un salto muy grande. Descartando la hipótesis de que Derksen solo haya leído los resúmenes del libro, parece que la única razón para no encontrar una cita más clara sobre el tema en el libro sólo puede explicarse suponiendo que tal tema no es tan importante.

36 Cfr. Derksen (1994a): 34-39.

37 Cfr. (1970b): 97 y ss.

38 Hay otras desprolijidades en la obra de Derksen pero que no vale la pena desarrollar por no ser el objetivo de este capítulo criticar a Derksen sino introducir los realismos de Harré.

39 Madden, en Madden (1985) al comentar (1970b) había destacado, justamente, la fecundidad y originalidad del trabajo de Harré en su lucha contra la ontología de Hume.

40 Cfr. (1972/1985): prefacio a la primera edición.

41 Primer capítulo: The Philosophy of Science. Cfr. (1972/1985): 1-34.

42 Segundo capítulo: The Forms of Reasoning in Science. Cfr. (1972/1985): 35-61.

43 Tercer capítulo: Scientific Knowledge. Cfr. (1972/1985): 62-99.

44 Cuarto capítulo: Metaphysical Theories. Cfr. (1972/1985): 100-139.

45 Quinto capítulo: The Corpuscularian Inheritance. Cfr. (1972/1985): 140-167.

46 Sexto capítulo: Explanation. Cfr. (1972/1985): 168-183.

47 Séptimo capítulo: Science and Society. Cfr. (1972/1985): 184-195.

48 Cfr. (1972/1985): 90-95.

49 «Neither the phenomenalist, ficitionalist, nor sceptical account seems at all plausible for the story of the virus. There is a fourth view of theories under which the virus theory does make sense. This is the view that the statements of the theory are true or false, and that many of the entities referred to in a theory do exist…. This view I shall call 'realism'.» (1972/1985): 90.

50 Cfr. (1972/1985): 91.

51 En el resumen dice con toda claridad: "No concept remains fixed in a definite epistemological status. (a) There can be a change from fiction to putative existent by a change in general metaphysical climate. (b) There can be a change from being a mere candidate for existence either to real thing (virus) or fiction (heart septum pores)". (1972/1985): 99 y en la página 93: "Under quite different influences the boundary between demonstrable candidates for reality and non-demonstrable candidates can also shift.

… Some candidates for reality become demonstrable because of the developments of instruments of this kind."

52 Cfr. (1985): 56, en un subtítulo: "Two specificacions of Scientific Realism".

53 Cfr. (1986): 4.

54 Cfr. (1986): 3-4. En la página 35 dice con toda claridad: «The principle of bivalence runs as follows: 'The theoretical statements of a science are true or false by virtue of the way the world is'».

55 Cfr. (1986): 65-67.

56 "These arguments seem to be enough to show that the defence of truth realism is hopeless." (1986): 38. Harré examina cuatro casos distintos de realismos de la verdad: el de la mejor explicación de Newton-Smith, el de Mary Hesse, el de Popper y el de Einstein Cfr. (1986): 35-51.

57 Cfr. (1986): 59 y 65.

58 "Reference is established by achieving a *physical* tie between embodied scientists and the being in question." (1986): 68, la cursiva es del autor. El tema de la referencia lo trata sistemáticamente entre las páginas 97 y 144, especialmente entre la 100 y la 108.

59 Cfr. (1986): 67.

60 "Referential realism requires that some of the substantive terms in a discourse denote or purport to denote beings of various metaphysical categories such as substance, quality and relation, that exist independently of that discourse." (1986): 67.

61 Cfr. (1986): 59. Dicha fundamentación la trata entre las páginas 145 y 190, en especial entre

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

las 156 y 164.

62 Cfr. (1986): 59. El tema del realismo político recorre toda la obra, pero es tratado sistemáticamente entre las páginas 191 y 236.

63 En (1990a), al comentar el realismo político dice: "The position I have called 'policy realism' is epistemologically modest. Under certain conditions it is reasonable to read the terms of a theory as denoting as yet unobserved phenomena." (1990a): 308. Aquí habla de fenómenos y no de entidades, de esta diferencia hablaremos más adelante; la introduciremos con un *excursus* en el capítulo tercero, entre las páginas 177 y 182 y, a partir de allí, irá apareciendo en el tratamiento de todas las obras.

64 Cfr. (1986): 67. En (1996a) dice que hay tres tipos de realismos: político, profundo y convergente. Sobre el primero dice: "That it is reasonable to read scientific theories as if the models upon which they are based resemble the aspects of the world they represent to some degree." (1996a): 138.

65 "…so the policy of taking their existence seriously enough to undertake a search." (1986): 61.

66 En 1994 opone claramente la lectura del realismo político a la del positivismo: "More fundamental than referential realism must be a decision about how theories are to be read. I shall call this 'policy realism'. We must establish that the policy of reading theories according to the realist interpretation is more rational than the policy of reading them according to positivist (or conventionalist) interpretative principles." (1994): 6.

67 Cfr. (1986): 60.

68 Cfr. Harré (1990a): 309 donde destaca la adecuación empírica manteniéndose la ontología común; Harré (1994): 6-7 donde destaca la adecuación empírica y la plausibilidad ontológica, Harré (1993a):
191-192 donde llama a la adecuación empírica, criterio lógico y a la ontológica, criterio ontológico. Finalmente en Harré (1996a): 139-140 vuelve a los antiguos nombres (adecuación empírica y plausibilidad ontológica) y agrega el tercero: eficacia manipulativa, aunque aquí no habla de teorías plausibles sino de "buenas teorías" ("good theory"). Un tratamiento sistemático y crítico de la versión de (1986) puede verse en Musso (1993), que comentaremos en el último capítulo, entre las páginas 336 y 346.

69 Entre las páginas 241 y 243.

70 Las cinco características están desarrollas en (1986): 210-219.

71 Cfr. (1986): 222-236.

72 Cfr. (1986): 61.

73 Habría una tercera pero es casi irrelevante: en (1985) llama 'cognitive object' lo que en (1986) llama 'ideal cognitive object'. Cfr. (1985):56 y 60 y (1986): 202. Evidentemente en (1986) la noción está mucho más desarrollada.

74 "Leaving aside extreme reductive theories of experience such as phenomenalism, we can take the establishment of referential relations from terms to beings in Realm 1 as unproblematic." (1985): 59

75 "The idea of simple truth for Realm 1 could be developed by a double line of argument, one philosophical based upon correspondence as mediated by identity of intensional content between proposition entertained and fact perceived (i.e. correspondence based on a coherence criterion) and one psychological based upon J.J. Gibson's perception theories." (1985): 78.

76 "The realist interpretation of this scheme simply adds the principle: The imagined Productive Process represents (to some degree) the Unknown Real Productive Process, when the theory family is in such a condition that the theory which represents it in that condition is plausible." (1985): 64.

77 En el siguiente texto se ve claro que la fundamentación del realismo es siempre *a posteriori* (en su sentido más genuino, es decir, después de la experiencia): «Theory can anticipated experience, and prescriptions can become descriptions. Realism then, cannot be false. To have demonstrated that capillaries exist is to settle the question of the referential force of the term "capillary". As a theoretical term in Harvey's theory of circulation of the blood *it must have already referred*. Thus is Putnam's cry, "Oh for an argument to block the metainduction that theoretical terms never refer", answered.» (1985): 74, cursiva del autor.

78 "After we thought to have learned that policy realism concerned the rationality of setting up X-

searchs, Harré tell us at the end of *Varieties of Realism* that plausibility considerations are reasons for believing after all. Even more amazingly, Harré presents on page 224 of *Varieties of Realism* an 'argument that links plausibility to representational quality'. As this position is not in line with the policy realism defended in the rest of the book, and as we do not get any good arguments for these additional claims, I shall continue to treat these statements as temporary aberrations not fitting in this book." Derksen (1994a): 64.

79 "At this point a reminder of the particular form taken by the realism defended here might be in order. It is not just that plausibility is an inductive ground for a belief in the referential success of the appropriate expressions in the discourse, and implausibility grounds for believing referential success unlikely. The important phase of the argument is that the plausibility of a theory… makes it reasonable (and its implausibility makes it unreasonable) to pursue theory *policy* of setting up a search for the putative referent." (1986): 225.

80 Derksen, en el texto citado en la nota 78 de la página 90, agrega una nota a pie donde afirma que Harré sostiene lo mismo en (1985): "Earlier he made this claim in his (1985), p. 75." Y sobre esto puede decirse exactamente lo mismo: la página siguiente aclara perfectamente la intención de Harré, si bien en este caso la expresión es todavía más ambigua, pues allí vincula plausibilidad con "adecuación representacional": "The argument, in outline, that links plausibility to representational adequacy, runs as follows..." (1985): 74. En la página siguiente subraya: "Therefore a general realism… is the only rational view to adopt concerning the status of scientific theories." (1985): 75. Pero, una vez más, el 'general realism' como se encarga de aclarar a lo largo de todo el artículo, sólo sostiene la razonabilidad de entender la ciencia en general en términos realistas, como opuesta a una visión positivista.

81 Seguramente se refiera a la siguiente frase: "An inductive argument will be developed to defend the view that both finding and failing to find referents is inductive support for referential realism." (1986):
67.

82 La frase de Harré a la que se refiere seguramente sea: "Realism for the science of Realm 2 was defended by an inductive argument in favour of policy realism." (1986): 238.

83 "In *Varieties of Realism* Harré promises an inductive argument in favour of policy realism on p. 67. The first time I read the book I was caught by surprise: I was still waiting for the argument to come when on p. 238 Harré mentioned that the argument had already been given." Derken (1994): 48.

84 Cfr. (1986): 222 "12. The reasonableness of Policy realism" y "An inductive argument for adopting policy realism".

85 Cfr. (1988): 389-391.

86 Cfr. (1988): 391.

87 Cfr. (1988): 387.

88 Cfr. (1988): 387.

89 Cfr. (1988): 391.

90 Cfr. (1988): 391.

91 Cfr. Bohr (1963).

92 Cfr. Honner (1987) y (1988).

93 Cfr. (1988): 394-397.

94 La cuestión metafísica de (1988) la trataremos en el tercer capítulo.

95 Cfr. Derksen (1994a): 54.

96 Éstas son: "If beings located in Realm 2 are to become objects of experience, they must be roughly of the same natural kinds as the beings of Realm 1." (1986): 192 "The boundary between Realm 1 and Realm 2 is contingent on the state of the technology of instrumentation and, as illustrated with the case of the improving microscope, can change." (1986): 192 y "Some kinds of beings, originally in Realm 2, that is possible observables, become observable by virtue of technical advances, say in microscopy." (1986): 224.

97 Cfr. (1988): 389-391.

98 Cfr. Grene (1990): 17-22.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

[99] Hemos aprovechado el artículo de Grene para desarrollar el *excursus* sobre la psicología de la percepción de Gibson del tercer capítulo, como puede verse entre las páginas 146 y 150.

[100] Cfr. Aronson (1990): 48-63.

[101] Cfr. Aronson (1990): 48.

[102] Cfr. Aronson (1990): 48.

[103] Los desarrolla a lo largo de la página 49.

[104] Cfr. Laudan (1981).

[105] Cfr. Laudan (1981).

[106] Cfr. van Fraassen (1980).

[107] Cfr. Fine (1984): 85-91.

[108] Cfr. Laudan (1981): 242-243.

[109] Cfr. Laudan (1981): 242-243.

[110] "In response to this onslaught, some realists, including Harré, have sought to characterize their philosophy in such a way as to avoid these criticisms, by making their position more modest but retaining other essential features." Aronson (1990): 48.

[111] Ver las páginas 56 a 60.

[112] Hardin and Rosenberg (1982): 608-610.

[113] Devitt (1984): 146.

[114] Cfr. Aronson (1990): 52.

[115] Cfr. Aronson (1990): 52-53. Los tres párrafos en los que resume la posición de Harré son sencillamente insuperables. Nadie ha escrito un resumen tan claro, breve y profundo del realismo político. Supera incluso las mejores presentaciones del mismo Harré.

[116] Cfr. Aronson (1990a): 53.

[117] «The major problem, I fear, with Harré's defence is that the constructive empiricists may actually embrace the conclusion of the inductive inference, claiming that policy realism has watered down scientific realism to the extent that the end-result is perfectly compatible with constructive empiricism. … the empiricist might reply, '… Thus, we constructive empiricists are proud to be policy realists although we would like to call it policy empiricism.'» Aronson (1990): 53-54.

[118] "*The epistemological situation remains the same for observables and unobservables alike*, no matter what real we happen to be dealing with at the time." Aronson (1990): 54, la cursiva es del autor.

[119] "What difference could there be between these two worlds, except the trivial one that one is observable while the other is not?" Aronson (1990): 55.

[120] Cfr. Aronson (1988 y 1984).

[121] Aronson (1988): 188.

[122] Cfr. Aronson (1990): 56.

[123] Cfr. Aronson (1990): 57-58; (1988): 190.

[124] Cfr. Aronson (1990): 58.

[125] "In conclusion I have presented an adaptation of Harré's inductive argument for policy realism in order to extend it to convergent realism. Simply put, the argument maintains that the relationship between verisimilitude and progress in observable cases is as realism depicts it to be. But there is no reason to believe that this relationship changes as we go from observable cases to unobservables. Hence, realism correctly depicts the relationship between scientific progress and theories getting closer to the truth." Aronson (1990): 61.

[126] "At the time I wrote that book I thought that no one realist doctrine could be successfully defended for the physical sciences at every stage of their development. I now see that there are ways in which the two main varieties of realism I want to defend – viz. a strong 'policy realism' and a weak 'convergent realism' – are inter-related, though they are not, I believe, either mutually reducible or simultaneously applicable." (1990a): 297.

[127] Cfr. (1986): 35-38.

[128] Cfr. (1990a): 297-298.

[129] "I have presented the two main families of realisms as polarities rather than antitheses. They

interpenetrate one another to some extent." (1990a): 298.

130 "In short, the advocate of convergent realism hopes to show that, by and large, the scientists of one generation are not only better at manipulating the material things of the world than their predecessors, but also are able to tell more true stories about it." (1990a): 309.

131 "Scientific progress is conceived ontologically, not epistemically - not an accumulation of truths but of things disclosed in practices." (1990a): 310.

132 Cfr. (1990a): 311.

133 Cfr. (1990a): 311-312.

134 "The polarity supported by the original policy realist argument is between worthwhile and worthless projects. It is not a polarity between successful and unsuccessful outcomes." (1990a): 312.

135 Las otras dificultades que encuentra son las siguientes (éstas, que son de menor importancia, sí son dificultades reales para Harré). En primer lugar, el ejemplo del mecánico que establece Aronson no calza perfectamente con los ejemplos reales de entes del reino dos y, en segundo lugar, Harré recuerda que la conceptualización de "verosimilitud" no ha tenido mucho éxito. Cfr. (1990a): 313-315.

136 Cfr. (1990a): 313.

137 "The policy realist stocks a museum. The convergent realist stocks a library. Can we convene a dialogue between 'curators' and 'librarians'?" (1990a): 313.

138 Cfr. (1990a): 315.

139 Cfr. (1990a): 319.

140 "There is a limit to revision, and it is set at just the point that allows the inductive argument beyond strong policy realism to weak convergent realism. It must be weak convergent realism because it would be hopeless to try to argue that plausible theories give us unrevisable access to the world. That we do not need. All that is necessary to save a realism which preserves a measure of verisimilitude is to show that the revisabilitv of results is not indefinitely open." (1990a): 319.

141 Cfr. (1990a): 319.

142 "We can classify anti-realisms by reference to the verificationist principle of meaning. Logical positivism and Machian sensationalism are anti-realisms of the first kind. Policy realism, as defended so far in these comments, is strong enough to defeat anti-realisms of this variety. But there are weaker anti-realisms which may escape. The oddly named 'critical empiricism' of van Fraassen is a case in point." (1990a): 316.

143 Cfr. (1990a): 317.

144 Éste era uno de los argumentos a favor del realismo que proponía Maxwell en su clásico artículo. "Although there certainly is a continuous transition from observability to unobservability, any talk of such a continuity from full-blown existente to nonexistence is, clearly, nonsense" Maxwell (1962): 9.

145 "The question is how much further can we go? Is there support for convergent realism too? Of course, the support will be weaker. It is one thing to expect a determinate answer to a question about whether a certain class of beings exists or is possessed of this or that property, another to expect the answer yes, it is! Nevertheless there are two further arguments that point in that direction." (1990a):
317.

146 "The point to be established is that it is not only rational to give a realist reading to plausible theories in the expectation of some determinate answer to the question as to whether one was right in one's reading, but that it is rational to believe prior to the determinate answer that the terms in the plausible theory denote what they seem to denote." (1990a): 317-318.

147 "But our argument is for the rationality of belief, not certainty." (1990a): 318.

148 Cfr. (1990a): 318.

149 Cfr. (1990a): 318.

150 En la reconstrucción de Derksen se trata del tercer argumento porque desdobla el anterior en dos. El primero, según Derksen, tiene que ver con la irracionalidad de asumir gastos (de tiempo y dinero) para buscar algo que no se cree que exista y el segundo en el mayor beneficio que se

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

obtiene de una lectura realista, cualquiera sea el resultado (Cfr. Derksen (1994a): 68-70.) Creemos que la división de Derksen es más prolija, pero en este capítulo introductorio preferimos seguir la división del mismo Harré.

151 Cfr. (1990a): 318.

152 Cfr. (1990a): 298.

153 Cfr. (1990a): 309. El texto de la cita está en nota 130 de la página 97.

154 "The policy realist thinks that scientists progress in their projects by achieving a better sample of what there is in the world. The convergent realist thinks they progress by achieving a better description of the world." (1990a): 313.

155 Cfr. (1990a): 317. El texto de la cita ya lo reprodujimos, páginas atrás, en la nota 145. Y luego: "Let us argue it out in terms of beliefs about existence. The point to be established is that it is not only rational to give a realist reading to plausible theories in the expectation of some determinate answer to the question as to whether one was right in one's reading, but that it is rational to believe prior to the determinate answer that the terms in the plausible theory denote what they seem to denote." (1990a):
317-318.

156 "The combination of strong policy realism with qualified convergent realism that I have been advocating over the years is a version of referential realism." (1990a): 321.

157 "The second argument comes from Aronson, a point he has urged repeatedly. Provided we understand verisimilitude aright (and that means not in the way it is taken by those who build their realism on bivalence, such as Popper or Newton-Smith) the inductive argument from greater plausibility to greater verisimilitude does go through." (1990a): 318.

158 Ver más adelante el título "Realism Rescued (1993a)", entre las páginas 104 y 111.

159 "There is a limit to revision, and it is set at just the point that allows the inductive argument beyond strong policy realism to weak convergent realism. It must be *weak* convergent realism because it would be hopeless to try to argue that plausible theories give us unrevisable access to the world. That we do not need. All that is necessary to save a realism which preserves a measure of verisimilitude is to show that the revisabilitv of results is not indefinitely open." (1990a): 319, la cursiva es del autor.

160 Reconozco que es contradictorio afirmar que la revisión tiene y no tiene límite. Pero Harré no es claro en esto. Algunas citas apoyan lo primero, otras lo segundo. Mi interpretación iría en la línea de afirmar que la revisabilidad proposicional no tiene límite, pero la referencial sí. Cfr. la siguiente cita donde se dice que la revisabilidad está siempre abierta con la de la nota anterior donde se dice expresamente lo contrario: "But historical examples also show that claims to scientific truth and knowledge are apparently indefinitely revisable. However, even a cursory examination of these revisions shows that they are hierarchically ordered. Accidental attributes are revised first, natural kind classifications next, and finally, in extremis, ontological classifications may be revised." (1990a): 315. La cita que más apoya mi interpretación es la siguiente: "The combination of strong policy realism with qualified convergent realism that I have been advocating over the years is a version of referential realism, namely that terms in theories denote real beings, even though what we think we know about them may have to be revised." (1990a): 321.

161 "The variety of realism which this argument supports [policy realism] is weaker than one would hope ideally to establish." (1990a): 316.

162 "The question is how much further can we go? Is there support for convergent realism too? Of course, the support will be weaker." (1990a): 317.

163 "I have shown that induction from the evidence of scientific practice supports two conclusions. Policy realism is strongly supported while there is also support for convergent realism provided there is an adequate account of revisability." (1990a): 324.

164 Al consultarlo precisamente sobre esta cuestión, Harré nos contestó: "Second question: [esto es la no simultaneidad] policy realism must be prior to any level of convergent realism, since it is a condition for believing that some type of entity does exist that it makes sense to suppose that it might exist. First question: [esto es la no reductibilidad] Not to the same theory, but at the same time. To plan a research program in which the hierarchy of existence claims can be investigated one must have already accepted policy realism for that paradigm." De todas maneras creemos que Harré al contestarnos tiene más presente su visión actual del tema que la que tenía en ese momento. En

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

efecto, la idea del realismo político como condición de posibilidad del convergente no aparece sino hasta (1994), al menos explícitamente. Pero también es cierto que sin esa interpretación es difícil entender qué quiso decir y, suponiendo que sea cierto, la interpretación del texto es sumamente natural. Por un lado, entonces, la idea no aparece hasta (1994), pero por otro es claro que permite entender la enigmática frase. Probablemente la solución pase por reconocer que Harré tenía en mente esta idea aun cuando no la explicitara hasta 1994. Esta última solución nos evita defender la audaz hipótesis de que Harré mismo se equivoca sobre su propio pensamiento.

165 El capítulo nueve, en efecto, comienza diciendo: "The question of what the concepts of verisimilitude, plausibility and truth mean must be distinguished form the question of how we know that one theory is nearer the truth than another. Our argument in the preceding chapters has been directed to making sense of the basic concepts that must go into specifying a version of the doctrine of realism strong enough to capture the intuitions of the scientific community, yet one which is capable of being defended against the most determined of sceptics." (1993a): 191. En la página siguiente dice con toda claridad: "The two pillars of realism are different and require different kinds of defence. The question of the semantics for the main working concepts, such as verisimilitude and truth, is a problem for philosophers. It has to be settled analytically. We believe we have shown that there is a coherent account of the meaning of the relevant concepts in the context of science. But the question of the epistemology of the applications of the now clarified concepts is a problem for historians." (1993a): 192.

166 Cfr. (1993a): 1-14.

167 "If scientific realism is first and foremost a metaphysical doctrine, as Devitt (1984) claims, it is not a very interesting one. All it says is that there is a mind-independent world, consisting of different types or kinds of things". (1993a): 2. Y luego agrega: "In other words, if realism is just the bare assertion that there is a mind-independent world but says nothing about the nature of that world nor explains how other aspects of the discourse and practice of science fit into such a view, such a version of realism is too impoverished to be of interest even as a metaphysical doctrine." (1993a): 3.

168 Cfr. (1993a): 4.

169 Cfr. (1993a): 9.

170 "We intended to show that attempts to formulate scientific realism without some concept of truth or verisimilitude are misguided. Everything depends on what we take those famously tendentious concepts to be, *in this context*." (1993a): 9, la cursiva es de los autores. Mucho más adelante: "It can be shown that these concepts [the concepts of truth and verisimilitude] were always implicit in any version of realism. (1993a): 123. Y en la página siguiente: "the objective of this chapter is to show that there can be no version of realism without some version of truth and all that goes with it…. It will turn out that the strict all-or-nothing principle which seemed to be so characteristic of traditional views about truth and falsity was never a necessary feature of the generic concept of truth anyway: that is, the principle of bivalence is not universally valid but holds only in certain limiting cases." (1993a): 124. "If one is to be a realist, of no matter what variety, one must have a natural way to accommodate truth and verisimilitude." (1993a): 145. En la página 125 cita su propia obra del '86 (1986) como ejemplo, junto con la de Devitt (1984) de la doctrina que pretendía defender un realismo sin comprometerse con la verdad.

171 «If 'correspondence' is interpreted as a relation between a statement and the state of affairs it describes, we do not see how the concepts of truth and falsity could admit of degrees. If a statement is not quite right it is surely false. But the concept of verisimilitude is just the idea of truth likeness. It follows that verisimilitude cannot be defined in terms of propositional truth.» (1993a): 192.

172 "Traditional theories of verisimilitude or approximate truth use the truth of a proposition and sets of proposition as a basic unit in trying to construct some sort of measure of the distance any given theory lies from the truth. According to our scheme the concepts of truth and verisimilitude must be ranked in just the reverse order. If truth is a limiting case of verisimilitude, we must first understand what verisimilitude is in order to understand what truth is." (1993a): 10.

173 Cfr. (1993a): 11.

174 Cfr. (1993a): 15-49.

175 Cfr. (1993a): 51.

176 Cfr. (1993): 52.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

177 Cfr. (1993a): 68.
178 Cfr. (1993a): 72-87.
179 Cfr. (1993a): 88-114.
180 Cfr. (1993a): 115-145.
181 Cfr. (1993a): 115-122.
182 Cfr. (1993a): 122.
183 "If verisimilitude and truth are related in such a way that one is an approximation of the other, then if we can come to understand what is meant by 'approximation' in this context, we can characterise truth as a limiting case of verisimilitude." (1993a): 122-123. "The traditional correspondence theory explicates truth as a relation between a representation, picture or proposition and worldly states of affairs. In the theory we are proposing truth is not such a correspondence, but our judgment that a theory is true express an identity between types of states of affairs." (1993a): 123.
184 Cfr. (1993a): 123.
185 Cfr. (1993a): 127-133.
186 Cfr. (1993a): 133-135.
187 Cfr. (1993a): 139.
188 "Finally, we have a turnabout on the dependence of truth and realism. Instead of defining realism in terms of truth (as correspondence), truth is now characterised in terms of realism (the ordering of natural kinds)." (1993a): 139.
189 "In other words, it is not clear to us that the notion of a 'mind-independent world', with all its problems, is a necessary feature of realism." (1993a): 140.
190 Lo haremos en dos *excursus*, entre las páginas 173 y 182.
191 Cfr. (1993a): 146-172.
192 Cfr. (1993a): 146.
193 Cfr. (1993a): 173-190.
194 Cfr. (1993a): 191-203.
195 "A theory is plausible when two conditions are satisfied. It must be capable of yielding more or less correct predictions and retrodictions, the familiar criterion of 'empirical adequacy'. We could call this
'logical criterion'. But it must also be the case that the content of the theory is based on a model which is
type-wise drawn from a chunk of a type-hierarchy which expresses the common ontology accepted by the community. We could call this an 'ontological' criterion." (1993a): 191. "A theory is plausible if it is empirically adequate: that is, on the whole permits successful predictions and retrodictions; and is ontologically adequate: that is, its model(s) are embedded in a hierarchy of established natural kinds." (1993a): 193.
196 Cfr. (1993a): 191.
197 "We have now to set out convincing reasons for the claim that a theory which is more plausible than another is likely to be nearer the truth (in the sense of verisimilitude defined above). Let us call this the *plausibility thesis*. We shall argue that the plausibility thesis is capable of inductive proof, from empirical evidence." (1993a): 193, la cursiva es de los autores.
198 "We shall argue that, taken together, increasing empirical adequacy and increasing ontological adequacy are inductive grounds for a claim of increasing verisimilitude, as we have defined it. In short increasing plausibility is an inductive ground for increasing verisimilitude. It is this argument that we must set out and defend." (1993a): 191-192.
199 Cfr. (1993a): 193-194.
200 "Realism can be open to test by experimental considerations. The trick is to convert the data from history and from thought experiment into the evidence to be used in an inductive argument for realism that does not beg the question. In order to do so, however, we must supplement the induction with another principle, one which we believe the anti-realist cannot possible deny, viz. the principle of epistemic invariance: When it comes to gathering evidence for our belief, *the epistemological situation remains the same for observables and unobservables alike, no matter*

whether we are dealing with observables, possible observables or unobservables." (1993a): 194, la cursiva es de los autores.

201 Ver páginas 93-96.

202 Cfr. (1993a): 196-197.

203 "Theories are tested from a type-adequacy by comparisons between their models and the reality those models represent. But if we need models to represent unknown aspects of the world how can we compare a model and its subject, a virtual world with the real one? There is a very important branch of experimental science devoted to the project of bringing the light, under the guidance of the model, that which the model was invented to represent. In this kind of experimentation theories are assessed for type-adequacy." (1993a): 197.

204 Cfr. (1993a): 197 y 198.

205 Cfr. (1993a): 198.

206 Cfr. (1993a): 198-199.

207 Así ('*unexaminable in principle*') llaman aquí (página 199) a las estructuras que dos páginas atrás llamaban necesariamente no examinados ('*necessarily unexamined*').

208 Cfr. (1993a): 200.

209 "The realist need not claim that *100 per cent of the cases of better predictions and increased manipulation result from truer hypotheses*. All that is required is that the 'curve of scientific progress' be a random walk which gets closer to the truth in our sense -that is involves models of the world of greater and greater verisimilitude - in long run." (1993a): 202-203, cursiva de los autores.

210 "All we need to claim is that while the world the scientist in some team hypothesises is not exactly the same as the virtual world they were assigned, it was nevertheless more similar to it than the ones they rejected." (1993a): 203.

211 Cfr. Derksen (1994a): 71-80.

212 Las críticas de Derksen, como ya hemos dicho, las comentaremos en el último capítulo, entre las páginas 333 y 336; y el argumento ofrecido por Derksen, entre las páginas 368 y 370.

213 "Note the comparative element of this 'plausibility thesis' which Harré argues for… This is not the claim that the current highly plausible theory is close to the truth, but that the more plausible theory of two rival theories is the one which is closer to the truth." Derksen (1994a): 72.

214 "So far it is not excluded that its ontology is wholly misguided, and hence that none of its postulated entities exists; a truly miserable outcome for a scientific realism aiming for some truth realism." Derksen (1994a): 73.

215 "It also has a great disadvantage: in the restricted version, (1) the plausibility thesis says nothing about how truthlike a specific plausible theory itself is, and (2) it has nothing to say either about the respective verisimilitudes of two rival theories stemming from two different theory-families, with different ontologies." Derksen (1994a): 73

216 «So to be interesting, Harré should not be taken just to argue for convergent realism in the restricted version he formulates, but for some approximate truth realism. And, in fact, from the conclusions he draws we may well infer that his convergent realism aimed at bigger fish than the plausibility thesis suggests. The following quote, which is typical, shows that Harré wants to connect plausibility [and manipulative success] to verisimilitude in all its glory.
"The successes support the further thesis that successful manipulation of that which was once unobserved, guided by the model, is good ground for expecting that when we get round to examining the unexamined substructure it will turn out to resemble the model, that is the theory was near to the truth ([1993a):] 133)."» Derksen (1994a): 74-75. Derksen maneja una edición de Blackwell: Oxford editada en 1993. En nuestra edición (Open Court: Illinois, 1995) la cita corresponde a las páginas 198-199.

217 Sobre la posibilidad de comparar un modelo con "la realidad" algo diremos en el capítulo sexto, entre las páginas 328 y 331.

218 La cita corresponde a la de la nota 216.

219 La cita completa, entonces, dice: "The successes support the further thesis that successful manipulation of that which was once unobserved, guided by the model, is good ground for expecting that when we get round to examining the unexamined substructure it will turn out to resemble the model, that is the theory was near to the truth. By adding a rival theory to our story we can readily

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

introduce the necessary comparative judgments of verisimilitude." (1993a): 199.

220 "Note that these conclusions go way beyond the weak comparative plausibility thesis which was originally the target aimed at. Note too that these conclusions are quite interesting for the scientific realist." Derksen (1994a): 73.

221 Cfr. (1996a): 138.

222 Cfr. Derksen (1994a): 76-80.

223 Ver nota 212 de la página 112.

224 Cfr. (1993b): contratapa.

225 Cfr. (1993b): 46-47.

226 Cfr. (1993b): 47-48.

227 Cfr. (1993b): 49-50.

228 Cfr. (1993b): 90-92.

229 Cfr. (1993b): 94-99.

230 Cfr. (1993b): 94.

231 Cfr. (1993b): 94.

232 Cfr. Derksen (1994a): 1.

233 "Two main genera of realism can be distinguished by whether the semantic link to extradiscursive and extraperceptible existents is based on truth or on reference. It seems to me that the history of philosophy of science shows unambiguously that scepticism about the truth of scientific discourse is unanswerable. This was clear already in the arguments of Hume's Treatise. … To define scientific realism in terms of the truth of laws and theories leaves realism indefensible." (1994): 5.

234 "Referential (or ontological) realism is based on a weaker semantics. The claim of this form of realism is merely that theories are used by the scientific community to refer to unobservable entities and structures, and in that role serve as guides for the experimental manipulation of processes and entities beyond de boundaries of observability… Everything we believe about magnetic fields my need to be revised as our theories develop, but the role of the theory… is unassailable." (1994): 5-6. Sobre la tesis de la revisabilidad a la que Harré adhiere por sugerencia de Aronson, se pueden repasar las páginas 97 a 100.

235 Tanto en (1993a) como en (1993b) no aparece la expresión "policy realism" ni una sola vez.

236 "But referential realism must be seen as a secondary or dependent position based upon something more fundamental…. More fundamental than referential realism must be a decision about how theories are to be read. I shall call this 'policy realism'. We must establish that the policy of reading theories according to the realist interpretation is more rational than the policy of reading them according to positivist (or conventionalist) interpretative principles." (1994): 6.

237 Cfr. (1994): 6.

238 Y coincide en parte con el presentado en (1990a). Coincide más si nos atenemos a la respuesta de Harré citada en la nota 164 de la página 103, donde dice que ya en esa época consideraba al realismo convergente como condición de posibilidad del convergente, menos si seguimos nuestra interpretación más ajustada a los textos, donde no aparece esta idea de "condición de posibilidad" hasta, justamente, la obra que ahora nos ocupa.

239 En la página 88 y luego en la 103.

240 "The crucial point at this stage in the argument is that we may opt for a policy realism with respect to scientific theories, even when it turns out that research in the long run shows that nearly all our attempts to represent hidden realities fail. To show that some category of beings does not exist is as much a support for policy realism as showing that some other category does." (1994): 6.

241 Cfr. (1994): 6.

242 Cfr. (1994): 7.

243 Hooker (1996).

244 Para evitar que alguien conjeture que tengo una copia de cada ejemplar vendido de la obra, con las anotaciones que al margen han hecho todos sus lectores, confieso que Hooker fue quien amablemente me envió una copia del libro de Derksen que, de otra manera, hubiera sido imposible conseguir, como hemos dicho en la introducción.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

245 Lo haremos en el capítulo quinto, a partir de la página 270.
246 “The manipulative efficacy of a technique is not reducible to the empirical adequacy of the theory which suggested it (Hacking 1983; Harré 1986).” (1996a): 137.
247 (1994): 7. El texto de la cita está reproducido en la nota 92 de la página 57 del capítulo anterior.
248 Cfr. (1994): 9-10.
249 Cfr. (1994): 8.
250 Cfr. (1994): 12.
251 La cursiva es nuestra; la cita está en la nota 248 de la página 118.
252 Derksen (1994a): 74-75.
253 Cfr. (1994): 5.
254 Cfr. (1994): 6.
255 Cfr. (1996a): 136. Esta triple distinción la trataremos con detalle más adelante, cuando comentemos esa obra en este mismo capítulo bajo el título “From Observability to Manipulability (1996a)” entre las páginas 122 y 124.
256 Cfr. (1994): 12-13.
257 Cfr. (1994): 13.
258 Cfr. (1994): 13-15.
259 Cfr. (1994): 16-17.
260 Cfr. (1994): 18-20.
261 Cfr. (1995): 285.
262 Cfr. (1995): 286-287.
263 Cfr. (1995): 288-289 y 291-295.
264 Cfr. (1995): 289.
265 Cfr. (1995): 290-291.
266 Cfr. (1995): 289.
267 Este tema lo desarrolla con más detalle en (1997c), trabajo que aquí no citaremos porque no tiene que ver con el realismo.
268 Cfr. (1995): 295-296.
269 Cfr. (1995): 298.
270 Cfr. (1995): 299.
271 Cfr. (1996b): 34-67.
272 Cfr. (1996b): 68-110
273 Cfr. (1996b): 111-148
274 Cfr. (1996b): 149-188.
275 Cfr. (1996b): 111. Para el tratamiento de la filosofía de Bohr cfr. (1996b): 130-135.
276 Entre las páginas 198 y 201.
277 Cfr. (1996c): 45-46.
278 “The arguments that follow are intended only as a defence of Scientific Realism against Scepticism, as the latter has been exemplified in the writings of Laudan (1984) and van Fraassen (1980).” (1996a): 137.
279 Cfr. (1996a): 137.
280 Cfr. (1996a): 152-154.
281 Cfr. (1996a): 137-138.
282 Cfr. (1996a): 138.
283 “The verisimilitude of a theory will be defined as the degree to which the most ontologically plausible model for the theory resembles some feature of the real world in relevant respects.” (1996a):
138.
284 Cfr. (1996a): 139-140.
285 Cfr. (1996a): 140.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

286 Cfr. (1996a): 140-141.
287 Cfr. (1996a): 141.
288 Cfr. (1996a): 142.
289 Cfr. (1996a): 143.
290 Cfr. (1996a): 150.
291 No explicamos los detalles porque lo haremos en el capítulo quinto, entre las páginas 264 y 270. Cfr. (1996a): 148-150.
292 Cfr. (1996a): 145.
293 Cfr. (1996a): 152.
294 Cfr. (1996a): 154.
295 Cfr. (1997a): 17.

Capítulo III

1 Recordamos que los principales temas de (1961) ya aparecen en (1960b).
2 Cfr. (1961): 9, 10, 42-43.
3 Cfr. (1961): 3.
4 Cfr. (1961): 4-5.
5 Tres razones hay, según Harré, para que un sistema metafísico colapse: puede dejar de ser útil, puede tener torpeza ontológica ('*ontological dullness*') o puede fallar por ser teoréticamente no elegante: «Metaphysical theories of this perspective kind can collapse in several different ways. (1) They may cease to be fruitful. … (2) Sometimes they fail because of "ontological dullness". (…) (3) They may fail thought theoretical inelegance.» (1961): 5-6.
6 Cfr. (1961): 2-3.
7 Cfr. (1961): 9.
8 Cfr. (1961): 10-11.
9 Cfr. (1961): 12-14.
10 Cfr. (1961): 85.
11 Cfr. (1961): 20.
12 Cfr. Hempel (1965/1979): 247-294.
13 Cfr. (1961): 21.
14 Cfr. (1961): 22, 25-26.
15 "…ontological experiments –that is, experiments designed to prove that something does or does not exist." (1961): 43.
16 Cfr. (1961): 22 y 89.
17 Cfr. (1961): 43.
18 Cfr. (1961): 44-45.
19 "I shall take for granted, then, that ordinarily, our ontology proliferates from material objects; and that a doctrine that refuses them the status of an ontological class needs to be argued for, while a doctrine that accepts them as an ontological class does not need arguing for." (1961): 9.
20 Cfr. (1961): 14.
21 Cfr. (1961): 15.
22 En la página 75.
23 Cfr. (1961): 88.
24 Cfr. (1961): 84.
25 Cfr. (1961): 86-87.
26 Cfr. (1961): 54.
27 Cfr. (1961): 55.
28 «To make clear the differentia that strike me in these examples I must briefly expound a

subsidiary notion, which I shall call family continuity. In a human matrilineal genealogy the lives of the mothers must overlap the lives of their daughters. A reason for saying that a certain person was not your female ancestor in such a line would be that she had died before any female ancestress of yours was conceived. This is a stronger relation than "chain". Any set the members of which are overlapping in some feature such that beginning –and end- members of the set are not overlapping, I shall call a set showing "family continuity".
I shall argue that family continuity connects "okapi" and "virus" but that it connects neither "okapi" and "electron" nor "virus" and "electron"…. That "okapi" and "virus" are connected in this way is easy to show. We can naked-eye see an okapi; and naked-eye see a drop of its blood. Through a magnifying glass we can still see a part of a drop of its blood, one feature of which, say a now-appearing large silver bubble, is a feature, as a small silver bubble, of the naked-eye view of the drop of blood. As we increase the power of magnification we find that there is a series in which there is always at any nth magnification a greatly magnified but recognizable feature of the view at the n-1th magnification. The virus infecting the red corpuscles of our okapi is at the end of such a series. … Experiments have not in fact established the optical family continuity connection between either "okapi" or "virus", and "electron".» (1961): 58-59.

29 "The conclusion I draw is this: If it is legitimate to say that the okapi exists it is equally legitimate to say that any object in *optical family continuity* with it exists." (1961): 59, la cursiva es del autor.

30 Cfr. (1961): 60.

31 "An existence class, we can now see, is constituted by the holding of family continuity in some form between its members." (1961): 67.

32 El tratamiento de la continuidad familiar vuelve a aparecer en (1965a): 48, pero sin novedades conceptuales.

33 Cfr. (1961): 14-15.

34 Entre las páginas 305 y 331. La continuidad familiar de Harré la tratamos especialmente en la página 318.

35 Recordamos que en la nota 23 de la página 78 del capítulo anterior remarcamos que en (1965a): 47 destaca tres y no dos criterios de existencia. Allí agrega la continuidad espacio temporal. Pero también está presente en (1961), aunque de una manera más implícita. Cfr. (1961): 65: "This move gives a triad form of ontological claim. Such a principle could be this: Stability of expectations over a spatio- temporal field implies continuity of substance in that field".

36 Cfr. (1961): 61-62.

37 Cfr. (1961): 66.

38 En la nota 23 de la página 78.

39 Cfr. (1964a): 6.

40 Cfr. (1961): 13.

41 Cfr. (1964a): 13-14.

42 Cfr. (1964a): 15.

43 Cfr. (1964a): 8-9.

44 Cfr. (1964a): 13

45 Cfr. (1961): 18.

46 Cfr. (1964a): 26.

47 Cfr. (1964a): 24.

48 Cfr. (1964a): 25.

49 Cfr. (1964a): 27.

50 Cfr. (1964a): 27. Cfr. para más detalles (1964a): 27-54.

51 Lo haremos entre las páginas 220 y 222.

52 "The contrast between real and the unreal is not necessarily identical in all contexts with that between the existent and the non-existent. This we have already remarked. Further refinements are needed. When we declare that A is really B…" (1964a): 50-51. En (1965a): 45-46 Harré cambia su tratamiento de "real", pero no el de "existente". Ahora toma 'real' en un sentido más amplio, no sólo como 'x es realmente b' sino 'real' como opuesto a imaginario, ilusorio, artificial, etc. y extrañamente no habla de 'x es realmente b'. De todas maneras, incluso con esta ampliación, nuestro análisis se

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

parece mucho más al de existencia que al de realidad.

53 Cfr. (1964a): 49-50.

54 Cfr. (1964b): 353.

55 Cfr. (1964b): 353.

56 Cfr. (1964b): 355.

57 Cfr. (1964b): 356.

58 Cfr. (1964b): 356-357. La respuesta de un humeano es evidente: el evento antecedente es más complejo que la simple explosión de los cilindros e incluye también a una determinada marcha en la caja de cambios. Pero a lo que Harré apunta -y el ejemplo lo muestra con claridad- es que en la noción de causalidad está implicada la de un mecanismo responsable de dicho evento. Es el mecanismo el que nos permite, con naturalidad, distinguir los eventos importantes de los indiferentes.

59 Cfr. (1964b): 357.

60 Cfr. (1964b): 358.

61 Cfr. (1964b): 357.

62 Cfr. (1964b): 358.

63 El tratamiento de (1965a), la obra que cronológicamente seguiría ha sido omitido porque no introduce novedades. Los temas que toca han sido señalados en notas a pie cuando han sido desarrollados por primera vez. Se reducen fundamentalmente a tres: la distinción entre existir y ser real, la continuidad familiar óptica y los criterios de existencia. El tratamiento de este último es más rico que en (1961)
porque aprovecha la distinción entre criterios y significado que introdujo en (1964a), pero no se encuentran novedades conceptuales.

64 Preferimos traducir ‘power’ como ‘potencia’ y no como ‘poder’ porque su noción de ‘power’ trae fuertes reminiscencias de la du,nami**j** de Aristóteles. Seguimos así la traducción propuesta por Artigas (1999): 448-449.

65 Cfr. (1970a): 81 y 83.

66 Cfr. también (1970d): 295, donde los desarrolla con otras palabras, pero sin diferencias conceptuales.

67 Cfr. (1970a): 81.

68 Cfr. (1970a): 83.

69 Cfr. (1970a): 83.

70 Cfr. (1970a): 82.

71 Cfr. (1970a): 84.

72 Cfr. (1970a): 84.

73 “Things and materials have powers even when they are not exercising them, and that is a current fact about them, a way in which they are currently differentiated from other things and materials which lack and now lack these powers. Indeed, *the reason why we believe that a certain disposition can be asserted truly of a thing or material is that we think or indeed know that it currently has such and such powers*…. The difference between something which has the power to behave in a certain way and something which does not have that power is not a difference between what they *will do*, since it is contingently the case that their powers are, in fact, ever elicited, but it is a difference in what they themselves now are. It is a difference in intrinsic nature.” (1970a): 84-85, la cursiva es del autor.

74 Cfr. (1970a): 85.

75 Cfr. (1970a): 85.

76 Cfr. (1970a): 87.

77 Cfr. (1970a): 88.

78 Cfr. (1970a): 91.

79 Cfr. (1970a): 92.

80 Cfr. (1970a): 94.

81 Cfr. (1970a): 95-96.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

82 Cfr. (1970a): 92.
83 Cfr. (1970a): 89.
84 Cfr. (1970a): 89-90.
85 Cfr. (1970a): 90.
86 Cfr. (1970a): 94.
87 Cfr. (1970a): 95.
88 Cfr. (1970a): 97.
89 Cfr. (1970a): 98.
90 Cfr. (1970a): 98.
91 «It is customary to construe 'This is really red' as meaning either 'This would look red under normal conditions' or perhaps 'This would reflect light of 8,000 A only none is now falling on it'. It is important to see that both these statements are attributions of powers and not attributions of qualities.» (1970a): 99. "Having groomed out everyday concept of power for a metaphysical role, i.e. as a contender for the
place of the traditional concept of quality…" (1970a): 100. Los mismos párrafos están copiados textualmente en (1970b): 185-186.
92 Cfr. (1970a): 88.
93 «In the course of the chapter I hope to show how natural it is to combine extensionalism in logic with positivistic empiricism and phenomenalism in metaphysics and epistemology. This complex of doctrines I shall call 'deductivism'.» (1970b): 4.
94 Cfr. (1970b): 4.
95 Cfr. (1970b): 15.
96 Cfr. (1970b): 23-29, 104-111.
97 Cfr. (1970b): 5.
98 Cfr. (1970b): 6.
99 Cfr. (1970b): 6, 24-25.
100 "I once met an elderly philosopher of great fame. The great man was maintaining that induction was an unsolved problem. There was, he maintained, no more reason for supposing that the clock on the mantel-shelf, whose face we could see, would continue to behave regularly with respect of the circumsolar motion of the earth, than that the next person passing the window would be wearing a blue jacket, as the last person had. Our mutual host then silently rose and quietly turned round the clock, which was revealed as one with glass sides and back, through which the beautifully constructed mechanism, which ensured its regularity, could be seen. He then remarked, 'Since there is no Air Force station in the vicinity I can think of no reason why we should expect a flush of blue jackets.' On hearing this the great man changed the subject." (1970b): 26-27.
101 "The intuition that this illustrates, that our proper reasons for expecting some sequences to continue and others not, in many cases have nothing much to do with instances, but have a great deal to do with how much we know the mechanism responsible for the instances." (1970b): 27.
102 "Only changes, whether of things or of processes, need to be explained. (1970b): 7. Cfr. También
(1970b): 248-249. Tres años más tarde dirá exactamente lo mismo en (1973d): 118.
103 Cfr. (1970b): 10- 11.
104 Cfr. (1970b): 15-21.
105 Cfr. (1970b): 18-19, 21.
106 Hempel (1965/1979): 179.
107 Cfr. (1970b): 21.
108 Cfr. (1970b): 21.
109 Cfr. (1970b): 102.
110 Cfr. (1970b): 104.
111 Cfr. (1970b): 230.
112 "I hope it will become clear as this book proceeds that I do not in the least intend anything specifically mechanical by the word 'mechanisms'. Clockwork is a mechanism, Faraday's

strained space is a mechanism, electron quantum jumps is a mechanism, and so on. Some mechanisms are mechanical, others are not. I choose the word 'mechanism' for this use largely because it is the word most usually used for this purpose. We talk of 'the mechanism of a chemical reaction', 'the mechanism of bodily temperature control', 'the mechanism of star creation', and so on." (1970b): 36.

113 Cfr. (1970b): 260.

114 Cfr. (1970b): 261.

115 Cfr. (1970b): 261.

116 Cfr. (1970b): 262.

117 Lo hace entre las páginas 266 y 283 con mínimas diferencias, apenas algunas frases agregadas, como en la página 269 que agrega un "such as qualities and dispositions" a la frase con la que termina el primer apartado (Two paradigms of action): "In so doing, I shall show that the concept of power is neither magical nor occult but is as empirical a concept as we could well ask for, yet richer in capacity than those concepts its succeeds" [(1970b): 269 y (1970a): 83]; en el párrafo final del apartado "The analysis of power attributions" [(1970a): 89] agrega en (1970b): "So neither Hempel's nor Goodman's paradox can arise, if predicates stand for powers. This is a special case of the resolutions of these paradoxes established in Chapter 1 and 4." (1970b): 274 y en la página 282 de (1970b), al comienzo del apartado titulado "The role of Concept of Power in a Metaphysics for a Realistic View of Science" agrega un "dealt with in Chapter 6. In chapter 4, we see that…" en el lugar en que agregamos un asterisco [*] de la siguiente frase: "and description, [*] a satisfactory non-Humean and realistic account of causality, of explanaiton, and so on, can be achieved with the help of the idea of a causal mechanism, and this leads on to the requirement that causal knowledge and indeed knowledge proper must be stratified (Harré, 1964)" (1970a): 97. La cita a Harré (1964) aparece en (1970a) y no en (1970b). El apartado "Powers an Qualities" de (1970a) no aparece reproducido en este lugar sino entre las páginas 185-186, como ya hemos dicho en la nota 91 de la página 144.

118 Cfr. (1970b): 285-286.

119 Cfr. (1970b): 288-293. En esta última página termina concluyendo: "From the universal truth of the Law of Continuity follows the universal impossibility of action by contact among really solid bodies. So the hypothesis that the ultimate entities are massy, impenetrable volumes transferring motion by contact stands discredited. The Mechanical Corpuscularian Philosophy is a failure".

120 Cfr. (1970b): 296.

121 Cfr. (1970b): 297.

122 Cfr. (1970b): 297.

123 Cfr. (1970b): 298.

124 Cfr. (1970b): 300.

125 Cfr. (1970b): 303.

126 Cfr. (1970b): 301.

127 Cfr. (1970b): 302.

128 Cfr. (1970b): 302.

129 Cfr. (1970b): 303.

130 Cfr. (1970b): 308-309.

131 Cfr. (1970b): 310.

132 Cfr. (1970b): 313.

133 Entre las páginas 131 y 132.

134 Cfr. (1970d): 279-292.

135 Cfr. (1970d): 292.

136 Cfr. (1970d): 294.

137 "I used to think that we had a free choice how we answered these questions, and that, at this point, one could only indicate the options. I no longer think that this is so, and I believe that there is actually only one consistent metaphysics upon which science could be based, *and it is not the doctrine of substance and qualities, and its intellectual descendants, such as mechanical atomism.*

The ultimate structure of the world is not like the structure of the world as it manifests itself to us. And I shall prove to you, here and now!" (1970d): 295, la cursiva es del autor.

138 Cfr. (1970d): 297.

139 Cfr. (1970d): 298.

140 "A moment's reflection will tell you that a spatial distribution of powers is nothing but what we mean by a field. Our world is a world of powers, and so our physics must be, in the end, a physics of field." (1970d): 299.

141 "The justification of a wholly non-Humean conceptual scheme, based upon the idea of enduring individuals with powers, rest in part on the success of such a scheme in resolving the problems bequeathed to us by the Humean tradition and in part must be achieved by a careful construction of the metaphysics of the new scheme itself. By this we mean a thorough exposition of the meaning and interrelations of the concepts of the new scheme. It is to the latter task that we turn in this paper." (1973b): 208.

142 Cfr. (1973b): 208.

143 Cfr. (1973b): 210.

144 Cfr. (1973b): 210-211, la cursiva es del autor. Harré aclara que hay cierto grado de convención en determinar qué es lo central y qué no: "One should note that there is a measure of convention in what is separated off as a change in nature, as against a change in identity and in contrast to a merely superficial change. This is partly determined by which powers of the substance we are taking to be central." (1973b): 211.

145 Cfr. (1973b): 211.

146 Cfr. (1973b): 212.

147 Cfr. (1973b): 212-213.

148 Cfr. (1973b): 214.

149 La noción de evento de Hume es analizada con bastante agudeza por los autores. Cfr. (1973b): 215.

150 Cfr. (1973b): 216.

151 Cfr. (1973b): 214.

152 Cfr. (1973b): 221. Volverá a aparecer en (1975): 134-135.

153 Cfr. (1973b): 221.

154 "Finally the powerful psychological work of J.J.Gibson has shown that there is no empirical basis for the tacit assumption, shared by many philosophers, that as a matter of fact percepts are organized groups of sensations. Since there is no foundation for the event-ontology, there is no compulsion to retain any of its consequences." (1973b): 217.

155 Cfr. (1973b): 223.

156 Cfr. (1973b): 225.

157 Cfr. (1973b): 229.

158 Cfr. (1973b): 228.

159 Cfr. (1973b): 229.

160 Cfr. (1973c): 359-365.

161 Cfr. (1973c): 365-370. Griffin (1975) propone objeciones a la propuesta de Harré, que éste contesta en (1976b).

162 Especialmente entre las páginas 313 y 314.

163 Cfr. (1973c): 358-359. Sobre la paradoja de Clavius dice: "Clavius' Paradox depends then upon an underlying assumption of the independence of all predicates not in formal contradiction or entailment relations one with another." (1973c): 363.

164 Cfr. (1973c): 371-380.

165 Cfr. (1973c): 372.

166 Cfr. (1973c): 374-375.

167 Cfr. (1973c): 376.

168 Cfr. (1973d): 117.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

169 Cfr. (1973d): 118.
170 Cfr. (1973d): 117.
171 Cfr. (1973d): 118-119.
172 Cfr. (1973d): 119-120.
173 Cfr. (1973d): 120.
174 Cfr. (1973d): 122.
175 Cfr. (1973d): 122-123.
176 Cfr. (1973d): 124.
177 Cfr. (1973d): 125-126.
178 Cfr. (1973d): 127.
179 Cfr. (1973d): 128.
180 Cfr. (1973d): 129.
181 Cfr. (1973d): 132.
182 "Throughout this volume we will be arguing against all aspects of the Humean atomistic and independence claims and in contradiction attempting to establish an alternative analysis which makes sense of science and common sense." (1975): 4.
183 Cfr. (1975): 6.
184 Cfr. (1975): 14.
185 Cfr. (1975): 14-16.
186 Cfr. (1975): 16-17.
187 Cfr. (1975): 19-21. Harré aclara con lucidez que suponer que nuestro universo es contingente (que no es necesario lógicamente) no quiere decir que, dado este universo, no pueda haber necesidades hipotéticas. Y es justamente eso lo que las leyes afirman. Las leyes científicas son necesarias (en principio) sólo para nuestro universo. Pero dentro de él son necesarias y así se distinguen de las generalizaciones accidentales que son contingentes dentro de nuestro universo. Cfr. (1975): 38-39.
188 Cfr. (1975): 21-25.
189 Cfr. (1975): 2.
190 Cfr. (1975): 2.
191 Cfr. (1975): 2-3.
192 Cfr. (1975): 27-28.
193 Cfr. (1975): 41.
194 Cfr. (1975): 28-29
195 Cfr. (1975): 32 y 35.
196 Cfr. (1975): 37.
197 "In this chapter we shall argue, following Gibson, for the falsity of any atomistic psychological theory of perception. It will turn out that the fundamental unit revealed in the psychological study of perception, the sensory invariant, is of the same character as the generalised thing, the fundamental unit of a realist ontology." (1975): 41.
198 Cfr. (1975): 41-42.
199 Entre las páginas 145 y 150.
200 Cfr. (1975): 44-49.
201 Cfr. (1975): 44.
202 Cfr. (1975): 49-67.
203 Cfr. (1975): 45.
204 Cfr. (1975): 47.
205 Cfr. (1975): 51.
206 Cfr. (1975): 52.
207 Cfr. (1975): 53.
208 Cfr. (1975): 70.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

209 “Philosophers have been prone to confuse the difficulty occasioned by the fact that all our putative knowledge or the natural world is in principle revisable (the little problem of induction), with the difficulty occasioned by the fact that even if we had perfect knowledge of the natural world another world could come into being at any time in which that knowledge would be useless (the big problem of induction).” (1975): 75.

210 Cfr. (1975): 75.

211 Cfr. (1975): 71.

212 Cfr. (1975): 72.

213 Sólo algunos cambios menores: divide algunos párrafos que antes estaban unidos (como es el caso del primer párrafo de (1970a) que aparece en los dos primeros de (1975); ya no llama más al primer paradigma el paradigma cartesiano y al segundo el de von Helmholtz; cambia algunos subtítulos, y agrega o cambia algunas pequeñas frases o palabras para adecuar el texto del artículo al libro, como por ejemplo cambiando algunas personas de primera a tercera del singular. El cambio más notorio se da en la página 90 de (1975) donde agrega dos párrafos, pero son de menor importancia. Casualmente en el mismo número de página, la 94, (1970a) y (1975) se abren, siguiendo cada uno su propio recorrido.

214 En efecto el tercer apartado de (1975): 105-109 ‘*Natures and the Explanation of Change*’ reproduce, excepto en sus primeros párrafos ‘*Nature and the limits of individuality*’ de (1973b): 209-214, el cuarto, (1975): 109-112, ‘Natures, Identity and Continuity’ reproduce ‘*Natural Kinds and the defect of event ontology’*, excepto en sus tres primeros párrafos, que en (1975) están reescritos en dos. El último apartado de (1975): 112-116, ‘*The concept of agency’*, que por un error de tipeo vuelve a ser numerado como el cuarto cuando debería ser el quinto, es reproducido en ‘*The restoration of the concept of natural agent’*, (1973b): 117-123, con una sola diferencia: de las cuatro características que definen una potencia, la que aparece primero en (1970d), aparece última en (1975). Luego (1973b) continúa con el apartado ‘*Powers and Potentials*’ pero éste ya no aparece en el capítulo sexto de (1975).

215 Cfr. (1975): 101-102.

216 Cfr. (1975): 102.

217 Los primeros cinco apartados del capítulo séptimo de (1975): 118-131 son una reproducción de la primera parte de (1973c): 359-372, con sólo cambios insignificantes como los del número de las personas en algunos pronombres, de ‘I’ a ‘we’.

218 En (1973d) se desarrollaban tres objeciones, la tercera de las cuales era un conjunto de cinco objeciones. La única diferencia con (1975) es que no están presentadas en el mismo orden y que no aparece la última objeción de (1973d), la objeción “e” que consistía en refutar que la necesidad causal no estaba cosificada, en su lugar aparece una que ya ha sido desarrollada en (1973c): 374-376 y que consiste en que si la explicación basada en mecanismos está abierta al infinito parecería terminar en un escepticismo sobre la última explicación, la respuesta que se le da es exactamente la misma.

219 Cfr. (1975): 161-163.

220 Cfr. (1975): 163-175.

221 Cfr. (1975): 175-183. Las últimas páginas (179-183) bajo el apartado: ‘*Metaphysical Difficulties with the Concept of a Universal and Fundamental Field*’ de (1975) reproduce casi textualmente casi todo el apartado ‘*Powers and potentials*’ (1973b): 223-227.

222 Cfr. (1975): 161-162.

223 Cfr. (1975): 163.

224 Cfr. (1975): 162

225 Cfr. (1975): 175-176.

226 Cfr. (1975): 178-179.

227 Un año después Harré y Madden se vuelven a unir para publicar un corto artículo, “Hume and nonlogical necessity” (1976a) que procura ser una defensa a las críticas de Flew, que apuntan fundamentalmente a que la ontología que los autores atribuyen a Hume no es exactamente la que el Hume histórico sostuvo. Cae de maduro que, si bien interesante, poco tiene que ver con los objetivos de este trabajo, por lo que la dejamos de lado.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

228 (1981): 130. En ésta y la siguiente página se encuentra una breve biografía de Gibson.

229 (1981): 130, la cursiva es del autor.

230 "The Gibsonian strategy is just to deny the empirical validity of the Lockean basis upon which the psychology and epistemology of the last 400 years has been based." (1986): 156. Cfr. también (1986): 157.

231 Cfr. Grene (1990): 17-18

232 "Direct perception is what one gets from seeing Niagara Falls, say, as distinguished from seeing a picture of it. The latter kind of perception is *mediated.* So when I assert that perception of the environment is direct, I mean that it is not mediated by *retinal* pictures, *neural* pictures, *or mental* pictures. *Direct perception* is the activity of getting information from the ambient array of light. I call this a process *of information pickup* that involves the exploratory activity of looking around, getting around, and looking at things." Gibson (1986): 147, la cursiva es del autor.

233 Cfr. Gibson (1986): 56.

234 Cfr. (1990a): 300.

235 "The crux of the matter is whether or not natural vision is compounded of units like the snapshot. I very much doubt that vision is simplest when the experimenter tries to make the eye work as if it were a photographic camera, even the kind that takes pictures in rapid succession." Gibson (1986): 2.

236 Cfr. Gibson (1986): 1.

237 Cfr. Gibson (1986): 1 y Grene (1990): 20.

238 "A point of observation at rest is only the limiting case of a point of observation in motion, the null case. Observation implies movement, that is, locomotion with reference to the rigid environment, because all observers are animals and all animals are mobile. Plants do not observe but animals do, and plants do not move about but animals do. Hence, the structure of an optic array at a stationary point of observation is only a special case of the structure of an optic array at a moving point of observation." Gibson (1986): 72.

239 Cfr. Gibson (1986): 2.

240 «The only way to be sure an observer sees what he says he does is to set up an experimental situation and check him out. Experimental verification can be trusted. These controls, however, made it seem as if snapshot vision and aperture vision were the whole of it, or at least the only vision that could be studied. But, on the contrary, natural vision *can* be studied experimentally. The experiments to be reported in Part III on perception involve the providing of optical information instead of the imposing of optical stimulation. It is not true that "the laboratory can never be like life." The laboratory *must* be like life!» Gibson (1986): 3, la cursiva es del autor.

241 Cfr. (1980): 131.

242 Cfr. Gibson (1986): 2 y (1975): 41-42.

243 Cfr. Grene (1990): 19.

244 Cfr. (1980): 132.

245 Cfr. Gibson (1986): 73.

246 Cfr. (1975): 42 y Gibson (1986): 53-54.

247 Cfr. Gibson (1986): 1 y Grene (1990): 18.

248 (1981). Cfr. también (1986): 158.

249 (1980): 133.

250 (1980): 133.

251 (1980): 133.

252 (1980): 134.

253 (1980): 135.

254 Cfr. (1975): 42.

255 Entre las páginas 158 y 160.

256 "The *affordances* of the environment are what it *offers* the animal, what it *provides or furnishes,* either for good or ill. The verb *to afford* is found in the dictionary, but the noun *affordance* is not. I have made it up. I mean by it something that refers to both the environment and the animal

in a way that no existing term does. It implies the complementarity of the animal and the environment. The antecedents of the term and the history of the concept will be treated later; for the present, let us consider examples of an *affordance*." Gibson (1986): 127, la cursiva es del autor.

257 Cfr. la nota 12 de Musso (1993): 75.

258 Cfr. Gibson (1986): 127.

259 Cfr. Gibson (1986): 127-128.

260 Cfr. Gibson (1986): 128. A partir de la página 130 considera, una por una, las *emergencias* principales de cada uno de ellos.

261 Cfr. Gibson (1986): 135.

262 Cfr. Gibson (1986): 134.

263 Cfr. (1986): 158.

264 Cfr. Gibson (1986): 137.

265 "An important fact about the *affordances* of the environment is that they are in a sense objective, real, and physical, unlike values and meanings, which are often supposed to be subjective, phenomenal, and mental. But, actually, an *affordance* is neither an objective property nor a subjective property; or it is both if you like. An *affordance* cuts across the dichotomy of subjective-objective and helps us to understand its inadequacy. It is equally a fact of the environment and a fact of behavior. It is both physical and psychical, yet neither. An *affordance* points both ways, to the environment and to the observer." Gibson (1986): 129, cursiva del autor.

266 Cfr. Gibson (1986): 137-138.

267 "The concept of *affordance* is derived from these concepts of valence, invitation, and demand but with a crucial difference. The *affordance* of something does *not change* as the need of the observer changes. The observer may or may not perceive or attend to the *affordance*, according to his needs, but the *affordance*, being invariant, is always there to be perceived. An *affordance* is not bestowed upon an object by a need of an observer and his act of perceiving it. The object offers what it does because it is what it is." Gibson (1986): 138-139, la cursiva es del autor.

268 Cfr. Gibson (1986): 139, la cursiva es del autor.

269 Cfr. (1988): 392.

270 Cfr. (1988): 389.

271 Cfr. (1986): 281.

272 Cfr. (1994): 17.

273 Cfr. (1996b): 130.

274 Cfr. (1990b): 66.

275 Cfr. Honner (1988): 143.

276 "In classical physics, which only operates successfully on a scale in which the effect of the quantum of action can be neglected, it is legitimate to assume a sharp distinction between the objects under discussion and the observer." Honner (1988): 144. El mismo Bohr dice: "Above all, the principles of Newtonian mechanics meant a far-reaching clarification of the problem of cause and effect by permitting, from the state of a physical system defined at a given instant by measurable quantities, the prediction of its state at any subsequent time. It is well known how a deterministic or causal account of this kind led to the mechanical conception of nature and came to stand as an ideal of scientific ex- planation in all domains of knowledge, irrespective of the way knowledge is obtained. In this connection, therefore, it is important that the study of wider fields of physical experience has revealed the necessity of a closer consideration of the observational problem. Within its large field of application, classical mechanics presents an objective description in the sense that it is based on a well-defined use of pictures and ideas referring to the events of daily life." Bohr (1958): 69.

277 Cfr. Honner (1988): 149.

278 Cfr. Honner (1988): 148.

279 Cfr. Honner (1988): 145

280 Cfr. Honner (1988): 146.

281 Cfr. Honner (1988): 149 y (1986): 304, (1994): 17, (1996b): 133.

282 Cfr. sobre todo Bohr (1958): 32-66.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

[283] Cfr. (1993): 179.

[284] Cfr. Honner (1988): 150.

[285] Cfr. (1993a): 179.

[286] Cfr. Honner (1988): 153.

[287] Honner (1988): 155 y 157.

[288] Cfr. Honner (1988): 158.

[289] "His usage of the word 'phenomenon', as noted in Chapter 2, was designed to refer to the whole interaction between object and instrument. In quantum physics the only reality with which we can deal unambiguously and consistently is the object-apparatus whole. This reminds us once again of Bohr's objections to the EPR argument and his stress on our inability to make sharp distinctions between 'the behaviour of the objects themselves and their interaction with the measuring instruments'. As Weizsacker put it, for Bohr the objects are not *behind the* phenomena, but *in* the phenomena." Honner (1988): 150, la cursiva es del autor.

[290] Cfr. Bohr (1958): 52.

[291] "Just as the general concept of relativity expresses the essential dependence of any phenomenon on the frame of reference used for its coordination in space and time, the notion of complementarity serves to symbolize the fundamental limitation, met with in atomic physics, of the objective existence of phenomena independent of the means of their observation." Bohr (1958): 7. Cfr. también página 25.

[292] Cfr. Bohr (1958): 25.

[293] Cfr. Bohr (1958): 25-26.

[294] Cfr. Bohr (1958): 25-26, 39-40. Harré define el principio de complementariedad de Bohr en (1994): 17 y (1990b): 66-67. Visto desde el enfoque de las *emergencias*, lo trata en (1996b): 133-134.

[295] "As a more appropriate way of expression I advocated the application of the word *phenomenon* exclusively to refer to the observations obtained under specified circumstances, including an account of the whole experimental arrangement. In such terminology, the observational problem is free of any special intricacy since, in actual experiments, all observations are expressed by unambiguous statements referring, for instance, to the registration of the point at which an electron arrives at a photographic plate." Bohr (1958): 63-64. Cfr. Bohr (1963): 4-5.

[296] Cfr. (1994): 16-17.

[297] "I have coined the term 'glub' for the ur-stuff of the physical world, known to us only via the dispositions that it can be made to display in intimate conjunction with material apparatus." (1995): 300, nota 1.

[298] Cfr. (1986): 306.

[299] "Metaphotically we can speak of the dispositions described in such specific sciences as quantum mechanics as the *affordances* of a special class of beings, namely apparatus/world unions of certain definite and well-defined kinds.… The world, absent the instrument, is, at that depth, indeterminate for us." (1994): 17, la cursiva es del autor. En (1993b) lo dice con total claridad: "The subject matter or
'ontology' of fundamental physics shifts, in accordance with this interpretation, from the entities and processes of an independent world (which we could explore with 'transparent' instruments) to an ontology of instrument/world ensembles to which we can ascribe dispositions to afford this or that type of observation to a human scientist with a certain probability." (1993b): 47. Cfr. (1993a): 181; (1995): 292; (1996b): 131; (1997a): 24.

[300] Cfr. (1994): 16.

[301] Cfr. (1986): 301.

[302] Cfr. (1986): 303.

[303] Cfr. (1986): 305 y (1997a): 25.

[304] Cfr. (1996b): 132.

[305] "A manifestation (phenomenon) cannot be partitioned into a bit due to the instrument *and* a bit due to the world. Only in the environment of that instrument is that disposition revealed that way, e.g. electric charge as manifested in an electroscope, or as manifested in a vacuum discharge etc. Thus

these dispositions must be attributed to the instrument/world complex. Instruments are human constructions. It has been customary to borrow a term from the psychology of perception, a term due to J. J-Gibson (1966). We shall say that person/world and instrument/world complexes *afford* this or that observation or result to the person observing or experimenting." (1996b): 132, la cursiva es del autor.

306 Cfr. (1990b): 67.

307 Cfr. (1990b): 67-68.

308 Cfr. (1990b): 69. Cfr. también (1993a): 180-181; (1993b): 46-48; (1997a): 25.

309 "In using instruments we do not manipulate the beings of a wholly independent world, but rather explore the *affordances* of a new kind of entity, the instrument/world complex, part of which we human beings have created." (1993b): 47-48, la cursiva es del autor.

310 "At the back of Bohr's thought there seems to have been the idea that the world is indefinitely complex and capable of displaying a huge variety of aspects of itself, depending on the way that it is approached and experimented with. None of the actual properties in which the world reveals itself are identical with the properties of the world as it independently of the situations and set-ups in which various and different aspects of its character are manifested." (1996b): 130-131.

311 "The fact that the aspects of the world that are available to us are opened by particular kinds of apparatus does not reduce what is known to a function of the states of the apparatus. Our ultimate knowledge of the world is to found in what we know the world in conjunction with a technique of exploration affords to human beings. Each glimpse of the world is afforded by an apparatus, but this is not a relativism that is antithetical to realism. Benign relativism is the doctrine that all glimpses are to be taken seriously and some are better than others, more reliable disclosures of what the world in conjunction with this or that apparatus affords." (1995): 299-300. Cfr. también (1997a): 25.

312 "The defence of scientific realism must in the end be based on a realist theory of perception. We cannot escape the obligation to delve deeply into the metaphysics of human experience. Do we perceive the physical world, or only some representation of it? This is the question on the answer to which hangs the possibility of scientific realism." (1986): 145.

313 "Without some better solution to the traditional problem of the verisimilitude of perception the cause of scientific realism is lost and with it much of the moral authority of scientific way of like." (1986): 147. Y luego: "Once we have accepted the idea that states of the world cause sensation which somehow are assembled and / or transformed into perceptions that represent those states, the cause of realism is lost." (1986): 56.

314 "As practitioners we know that makes a trustworthy grounding for action… but as philosophers we need an argument to support the thesis that practical knowledge reliably reflects certain features of the world. Gibsonian perceptual theory provides it." (1986): 162.

315 "A Psychological Defence of Common Sense", así se llama el capítulo séptimo, el primero de esta tercera parte.

316 Cfr. (1986): 147.

317 Cfr. (1986): 148-150.

318 Cfr. (1986): 151-155.

319 Cfr. (1986): 147.

320 Cfr. (1986): 155.

321 Cfr. (1986): 156.

322 Cfr. (1986): 157.

323 Cfr. (1986): 155-158.

324 "Gibsonians tend to describe the perception of things in terms of their *affordances* as if interpretative, conceptualizing work had no place in it. *Affordances* are supposed to be real dispositions. Gibsonians must find a way of distinguishing natural *affordances* from those made available to the perceiver through such cultural artefacts." (1986): 158, la cursiva es del autor.

325 Cfr. (1986): 159.

326 Cfr. (1986): 167.

327 Cfr. (1986): 168-169.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

[328] Cfr. (1986): 172-176. Nosotros lo trataremos en las páginas 210 y 211.

[329] "Accepting the broad outlines of Gibsonian psychology permits us to hand over responsibility for the defence of the reality of perceived things and events, and certain general types of relations, to the psychology of perception." (1986): 159.

[330] Cfr. (1986): 238

[331] Cfr. (1986): 238

[332] Cfr. (1986): 239.

[333] Cfr. (1986): 243.

[334] Cfr. (1986): 244.

[335] Cfr. (1986): 244-245.

[336] Cfr. (1986): 245-247.

[337] Cfr. (1986): 248.

[338] Cfr. (1986): 251.

[339] Cfr. (1986): 281.

[340] "The properties with which physicist endow the denizens of Realm 3 belong in the general category of *affordances*. These are dispositions which, though grounded in states of the world which are independent of human whim and convention, are manifested in phenomena which are brought into being though some human intervention." (1986): 281, la cursiva es del autor.

[341] Cfr. (1986): 283.

[342] Cfr. (1986): 303-306.

[343] "Phenomena are displays of joint affordances of apparatus and world. They are states of novel physical beings; half created by man, but indissolubly melded with glub." (1986): 306.

[344] "All we know is that when prodded with *this* kind of apparatus it can be shaped up *this* way. In short we can know only its affordances." (1986): 305, la cursiva es del autor.

[345] Cfr. (1986): 304.

[346] Cfr. (1986): 306.

[347] "Relative to human experience the totality of apparatus and glub whose state are Bohrian phenomena is quite objective." (1986): 306.

[348] "It is not that the ur-stuff is not real. The physics of Realm 3 does not bring us that message; rather it can be described only in terms of the *affordances* it has in conjunction with well-defined pieces of apparatus." (1986): 306.

[349] Cfr. (1988): 389.

[350] Cfr. (1988): 392 y Honner (1988): 142-175.

[351] Cfr. (1988): 393.

[352] "So we must include a non-cancellable contribution from the apparatus both conceptually and ontologically." (1988): 393.

[353] Cfr. (1990a): 308-309.

[354] Grene (1990).

[355] Cfr. (1990a): 300.

[356] Cfr. (1990a): 301.

[357] Cfr. (1990a): 301, la cursiva es del autor.

[358] «This is the kind of relativism which I believe Niels Bohr was trying to express in his 'correspondence' principle. The occurrent properties of the world, the 'total' world, which ground the dispositions we ascribe as affordances, can never become available to us independently of the apparatus that we have the ingenuity and technical skill to construct. 'The limitations of my equipment are the limits of my world!'» (1990a): 302.

[359] Cfr. (1990b): 59.

[360] Cfr. (1990b): 59.

[361] Cfr. (1990b): 60, 62-64-65.

[362] Cfr. (1990b): 60.

[363] Cfr. (1990b): 60.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

364 Cfr. (1990b): 65.
365 Cfr. (1993a): 176.
366 Cfr. (1993a): 173-176.
367 Cfr. (1993a): 175.
368 Cfr. (1993a): 176.
369 Cfr. (1993a): 177.
370 Cfr. (1993a): 179.
371 Cfr. (1993a): 180-181.
372 Cfr. (1993a): 181.
373 Cfr. (1993a): 181.
374 Cfr. (1993b): 44.
375 Cfr. (1993b): 44.
376 Cfr. (1993b): 45.
377 «'Transparent' instruments afford accurate representations of states of nature because we believe that, in the case of this class of instrument, determinate states of the physical world interact with the instrument to yield determinate and observable states of whatever physical system constitutes the instrument itself.» (1993b): 47.
378 "We now know that there are some contexts in which the relevant instruments do not appear to be transparent. For example the instruments used to detect or measure quantum phenomena are not transparent… The instrument affords a determinate state, but the state of the world from which that state of the world/instrument complex flowed was not determinate, at least as far as the resources of quantum mechanical description go." (1993b): 47.
379 Cfr. (1993b): 47.
380 "In using instruments we do not manipulate the beings of a wholly independent world, but rather explore the *affordances* of a new kind of entity, the instrument/world complex, part of which we human beings have created." (1993b): 47-48, la cursiva es del autor.
381 Cfr. (1994): 17.
382 Cfr. (1994): 17, el texto de la cita está reproducido al comienzo de la nota 299.
383 Cfr. (1995): 289.
384 Cfr. (1995): 289.
385 Cfr. (1995): 299-300.
386 "Malign relativism, that which is incompatible with realism, that none of the glimpses are of the world as it really is, does not follow from the Bohrian insight, provided that we are working with an ontology of powerful particulars and their dispositions to act on apparatus in observable ways." (1995): 300.
387 Cfr. (1996b): 130.
388 Cfr. (1996b): 130-131.
389 Cfr. (1996b): 131.
390 Cfr. (1996b): 131.
391 Cfr. (1996b): 131-132.
392 Cfr. (1996b): 132.
393 Cfr. (1996b): 132.
394 Cfr. (1996b): 132-133.
395 Cfr. (1996b): 133-134.
396 Cfr. (1996b): 134.
397 Cfr. (1996b): 135.
398 Cfr. (1997a): 17.
399 Cfr. (1997a): 17-24. Sólo cabe destacar que allí aparece, una vez más, la idea de la jerarquía de potencias: "The physical sciences have developed by progressively elaborating hierarchies of powers, the more fundamental being responsible for the dispositions of the types of particulars that occur at less fundamental levels of the hierarchy. We have just regresses as acids to

ions to electrons…" (1997a): 24.

400 Cfr. (1997a): 24.

401 Cfr. (1997a): 25-26.

402 Cfr. (1997a): 26.

403 "In contrast, malign relativism is based on the idea that different conceptual systems bring phenomena *into existence* (Goodman, 1978), *as such*, that is as spatio-temporally individuatable entities, only in the context of the apparatus/world complexes. We seem to be taking away with one hand the realism that we proffered with other. True, electrons exist as such, that is as spatio-temporally individauable entities, only in the context of the apparatus/world complex. They are brought into being in the apparatus. If we set up and activate another kind of apparatus, we will bring wave-like phenomena into existence. But if we construe Bohr's view in terms of the concept of an *affordance* then we can navigate between the seemingly implausibility of benign relativism in the quantum mechanical case and the malign relativism we might be tempted to slip into because we are obliged to say that the being of particulate electrons is apparatus-relative. The *affordance* is just the very notion we need to do that." (1997a): 26, la cursiva es del autor.

404 Cfr. (1997a): 26.

405 "This book has this in common with Kant's *Critique of Pure Reason:* it describes itself as describing a 'Copernican Revolution' (p.15). But whereas Kant's revolution was redescribed by Russell as a Ptolemaic counter-revolution, this one counter-revolves even further: it is an Aristotelian counter- revolution." Miller (1972): 69.

406 «The central problem is the 'Problem of Induction. How do we justify logically our entirely practically justified confidence in the continuance of certain, carefully distinguished, event "patterns"?'» Miller (1972): 69. Después: "The central contention of the book is that by these means *the problem of induction can be evaded, and scientific explanations established for certain*". Miller (1972): 70, cursiva del autor.

407 "To conclude, I will mention only the bad organisation, sadly turgid style, and less than perfectly intelligible summaries, which combine to make the book unpleasantly hard going. It is ironical that a book obviously directed against the dryness and dreariness of so much contemporary philosophy of science should itself be so unattractive, and, I fear, unrewarding." Miller (1972): 78.

408 "The fact is that it is impossible to state clearly and succinctly, in the author's own words, the main theses of this undisciplined book. We will never illuminate if we don't speculate." Miller (1972): 70.

409 "…he is back to Natures and Powers again in a spectacular regression that succeeds in annulling 350 years of philosophical history." Caws (1973): 249.

410 "…the value of his book lies in the original analysis he suggests for various types of model, and this part of it constitutes a welcome addition to the literature of the subject. The trouble is that he claims so much more, and with such unnecessary polemics." Caws (1973): 250. Los distintos tipos de modelos introducidos por Harré en (1970b) los tratamos en el capítulo cuarto.

411 "All the more regrettable, then, that the book should also contain so much old metaphysical wine in such worn dialectical bottles." Caws (1973): 253.

412 "Harré as a philosopher intend to be resolutely *a posteriori*, banking on the intuitions of practicing scientists rather than on a priori norms supplied by philosophers. Yet the unfolding of his own account of scientific explanation dictates what the ultimate structure of reality *has* to be. It is essentially the sort of field structure that Boscovich and Faraday imagined it to be. [(cfr. (1970b): 313] The deductivists Harré criticizes may try to impose forms on scientific explanations, but very few since Descartes have ever attempted such an *a priori* imposition of content on physics." Mackinnon (1975): 70, la cursiva es del autor.

413 Madden (1973): 733.

414 "Revolutionary is perhaps the only way to describe them." Veatch (1976): 537.

415 "Yet, it would seem that willly-nilly, and apparently almost unbeknown to themselves, the authors are nothing if not Aristotelians, or perhaps even Thomists, at least when it comes to the main outlines of their philosophy of nature." Veatch (1976): 537.

416 "Hopefully, this book may turn out to be truly revolutionary in contemporary philosophy. If it doesn't, it should be!" Veatch (1976): 541.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

[417] Wallace (1976).

Capítulo IV

[1] Cfr. (1960a): 82-109.
[2] Cfr. (1960a): 83.
[3] (1960a): 86.
[4] Cfr. (1960a): 86-87.
[5] Cfr. (1960a): 87.
[6] Cfr. (1960a): 88.
[7] Cfr. (1960a): 88.
[8] Cfr. (1960a): 94.
[9] Cfr. (1960a): 97.
[10] Cfr. (1960a): 96-97.
[11] (1960a): 97.
[12] Cfr. (1960a): 97.
[13] (1960a): 98.
[14] (1960a): 98.
[15] Cfr. (1960a): 98-99.
[16] Cfr. (1960a): 99.
[17] Lo hicimos entre las páginas 70 y 72. Recordamos que la mayoría de (1960b) está reproducido en (1961).
[18] En la página 112.
[19] Así traducimos "parent situation". Creo que es la traducción que mejor refleja la idea del autor, aun no siendo literal.
[20] Cfr. (1960b): 103 y (1961): 22.
[21] (1961): 18-42.
[22] Lo hicimos en la página 118.
[23] Cfr. (1964a): 27.
[24] Cfr. (1964a): 27.
[25] Cfr. (1964a): 27. En realidad, aparece también una tercera pregunta que no la agregamos para no extendernos demasiado: "To our two fundamental questions we must add a third which, though subsidiary, is logically necessary to a g.c.s.:

1. Given some [answer to the question] 1 and [some answer to the question]
2. what must the stuff of the world be like for the fundamental process or processes to occur in it? To this the Aristotelian g.c.s. gave the following answer:
3. Matter is such that it has a Potentiality for Form." (1964a): 27.

[26] Cfr. (1964a): 28
[27] En las páginas 210 y 211.
[28] Así "existir" en el contexto científico quiere decir ser un miembro de la lista de entes mencionada en el **SCG** aceptado, como vimos cuando en el capítulo anterior, en la página 138, comentamos la noción de existencia de esta obra: «In a general way we can say that the expression 'to exist' means, in the context of a scientific enquiry anyway, 'to be a member of, or constituted out of members of, the list of entities mentioned in the accepted GCS'.» (1964a): 28.
[29] Cfr. (1964a): 28-29.
[30] Cfr. (1964a): 31-32.
[31] Cfr. (1964a): 32.
[32] Cfr. (1964a): 33.
[33] Cfr. (1964a): 36.
[34] Cfr. (1964a): 36.
[35] Entre las páginas 111 y 113.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

36 Cfr. (1964a): 38.
37 Cfr. (1964a): 39.
38 Cfr. (1964a): 52-60.
39 Como dijimos oportunamente (nota 25 de la página 79), este capítulo (1967c) no debe ser confundido con el libro que tres años más tarde publicará con el mismo nombre (1970b).
40 Lo hicimos en la página 69.
41 Cfr. (1967c): 145.
42 Cfr. (1967c): 146.
43 Cfr. (1967c): 146-147.
44 Cfr. (1967c): 147.
45 Cfr. (1967c): 148.
46 Cfr. (1967c): 149.
47 Cfr. (1967c): 150.
48 Cfr. (1967c): 149.
49 Cfr. (1967c): 150-151.
50 Cfr. (1967c): 155-157.
51 Cfr. (1967c): 157.
52 Cfr. (1967c): 157.
53 Cfr. (1970b): 34.
54 Cfr. (1970b): 34-35.
55 Cfr. (1970b): 35.
56 Cfr. (1970b): 35.
57 Cfr. (1970b): 36.
58 "If T and T' are sets of sentences, then T' is a model w.r.t. to T If for each p such that p is a member of T, there is a q, such that q is a member of T', and when q is acceptable, p is true, and when p is false, q is unacceptable. Such a model I call a sentential model of T." (1970b): 36.
59 "If T is a set of sentences about some subject matter N, then M, is a model of N, if T' is a sentential model with respect to T, and M is a set of objects, etc., such that for all q which are members of T', q is known to be true or false by reference to M. Such a model M, I call an iconic model of N. In this chapter, my concern is first of all with iconic models." (1970b): 36.
60 Cfr. (1970b): 36.
61 Cfr. (1970b): 38.
62 Cfr. (1970b): 39
63 Cfr. (1970b): 38-39.
64 Cfr. (1970b): 39.
65 Cfr. (1970b): 39-40.
66 Cfr. (1970b): 40.
67 La taxonomía de los modelos según su relación con su origen y su objeto se encuentra entre las páginas 40 y 46 de (1970b).
68 Cfr. (1970b): 40. Harré trata aquí algunas características de estos modelos que nosotros omitimos, para no extendernos demasiado. Fundamentalmente destaca que las reglas de transformación no necesariamente son tan sencillas ni uniformes.
69 Cfr. (1970b): 41.
70 Cfr. (1970b): 41.
71 Cfr. (1970b): 42.
72 Cfr. (1970b): 43.
73 En realidad, como se ve en el texto, Harré distingue dos casos de analogía paramórfica parcial: "The relation of a paramorphic model to its subject may be of three different kinds. The paramorph is needed, because, to operate with or study the real process raises difficulties of various sorts.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

1. The initial and the final states of model and subject may be exactly alike, and the process by which they were reached differ, as for instance in computer simulation of arithmetical calculation by a man.
2. The initial and final states may only be similar, and that similarity may indeed extend only to the similarity between tables of numbers, as for instance in electrical simulation of hydraulic networks where what is similar is the structure of tables of numerical results derived form measurements of operations with each network. Let us call these models partial paramorphic analogues. ... This sort of paramorphic analogue is exemplified by Bohr's atom." (1970b): 43.

74 Cfr. (1970b): 44.

75 Cfr. (1970b): 44-45.

76 Cfr. (1970b): 45.

77 Cfr. (1970b): 45.

78 Cfr. (1970b): 45. Existe, para Harré, otra clase de modelos que denomina protomórficos (*Protomorph*), que se subdividen en dos géneros: los de *ícono lógico* y las *geometrizaciones.* Cfr. (1970b): 50-52

79 Cfr. (1970b): 60.

80 Cfr. (1970b): 46-47.

81 Cfr. (1970b): 47.

82 Cfr. (1970b): 47.

83 Cfr. (1970b): 48-49.

84 Cfr. (1970b): 48. Que la demostración de su existencia sea más complicada no quiere decir, para Harré, que no existan: "Even though the acceptance of a multiply connected paramorph as a candidate for existence does raise problems they are nevertheless sometimes admitted. Electromagnetic radiation, viruses, quasars, electrons, the benzene ring, infant sexuality each had its conceptual origin as a multiply connected paramorph. Who would be so bold as to deny that there are such things?" (1970b):49.

85 A los **SCG** los tratamos entre las páginas 196 y 199 de este mismo capítulo.

86 Cfr. (1970b): 49-50.

87 Cfr. (1970b): 52.

88 Cfr. (1970b): 52-53.

89 Cfr. (1970b): 53.

90 Cfr. (1970b): 56.

91 Cfr. (1970b): 54.

92 Cfr. (1970b): 55.

93 La aplicación a la otra teoría, tomada de la psicología social, puede verse en (1970b): 58-60.

94 Cfr. (1970b): 57.

95 En realidad esto puede decirse sólo en un sentido muy impropio porque modelo homeomorfo es aquel donde sujeto y origen coinciden y, si bien es cierto que la selección natural y la selección doméstica coinciden, también lo es que la selección natural no es modelo de la selección doméstica. Por lo que, en sentido estricto, no corresponde llamarlo homeomorfo con respecto a su origen.

96 Cfr. (1970b): 57.

97 Cfr. (1970b): 58.

98 Lo hicimos en la página 131.

99 Cfr. (1970d): 285.

100 Cfr. (1970d): 285.

101 Cfr. la tabla de comparación al final de este capítulo, en la página 261.

102 Cfr. (1970d): 285-286.

103 De los 'constraints' no dice nada más. Al pedirle a Harré una ampliación sobre ellos, nos ha dicho: "Intelligibility is the result of using natural kind concepts with which we are already familiar, that is building Real 2 concepts on the basis of models with sources in Realm 1. The argument for the intelligibility of causal powers concepts requires the general metaphysical defence of causal

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

powers (powerful particulars)."

104 Cfr. (1970d): 286.

105 Cfr. (1970d): 286.

106 Cfr. (1970d): 287.

107 Cfr. (1970d): 287-288.

108 Cfr. (1970d): 288.

109 Cfr. (1970d): 289.

110 Cfr. (1970d): 290.

111 Cfr. (1970d): 291.

112 Cfr. (1972/1985): 168.

113 Cfr. (1972/1985): 168.

114 Cfr. (1972/1985): 169.

115 Cfr. (1972/1985): 170.

116 Cfr. (1972/1985): 171.

117 Cfr. (1972/1985): 171.

118 Cfr. (1972/1985): 172.

119 "What is an analogy? An analogy is a relationship between two entities, processes, or what you will, which allows inferences to be made about one of the things, usually that about which we know least, on the bases of what we know about the other. If two things are alike in some respects we can reasonably expect them to be alike in other respects, though there may be still others in which they are unlike. In general between any two things there will be some likenesses and some unlikenesses. The art of using analogy is to balance up what we know of the likenesses against the unlikenesses between two things, and then on the basis of this balance make an inference as to what is called the neutral analogy, that about which we do not know." (1972/1985): 172

120 Cfr. (1972/1985): 173.

121 "The other meaning of 'model' is that of some real or imagined thing, or process, which behaves similarly to some other thing or process, or in some other way that in it behaviour is similar to it. Such a model has been called a real or iconic model." (1972/1985): 174.

122 Cfr. (1972/1985): 174.

123 Cfr. (1972/1985): 174. Las otras autoreferencias que aparecen son sólo en obras escritas con otros autores o refiriéndose a obras escritas con otros autores, ejemplo de la primera podemos encontrar en la nota 170 de la página 106 y ejemplo de la segunda encontraremos en la nota 4 de la página 264.

124 Cfr. (1972/1985): 75.

125 Cfr. (1972/1985): 175-178.

126 Como hemos ya anticipado en la página 84 del segundo capítulo, (1985) no es más que un resumen anticipado de lo que luego aparecerá mejor y más desarrollado en (1986), por lo que, para evitar repeticiones, saltearemos su exposición. De todas maneras, en aquellos casos donde veamos que es necesario señalar alguna diferencia, lo haremos con notas a pie de página.

127 Cfr. (1986): 201.

128 Cfr. (1986): 201.

129 Aquí no utiliza la palabra "parent" sino "source", pero hemos decidido traducirla por la misma palabra.

130 Cfr. (1986): 102.

131 "There are not brute facts. But further selections from common experience and more refined categorisations of phenomena require the use of supplementary schemes. Many of these take the form of analogues 'brought up to' items of common experience. They sharpen our grasp of the patterns that are implicit in the experience or that can be made to emerge from it, by the similarities and differences they force us to take account of. When an analogue is used for such a purpose I call it 'analytical'. Analytical can be used in a great variety of ways. Sometimes entertaining an analogue simple helps an observer to see a pattern that is already there, so to speak, in what ordinarily can be seen. … But sometimes the analogue transforms experience by suggesting an experimental

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

programme." (1986): 202.
[132] Cfr. (1986): 203.
[133] Lo hicimos en la página 221.
[134] Cfr. (1986): 203.
[135] Para aplicar estos conceptos, vuelve a desarrollar el ejemplo de la teoría de la evolución de Darwin. Cfr. (1986): 204-205.
[136] Cfr. (1986): 204-205.
[137] Cfr. (1986): 205.
[138] Cfr. (1986): 206.
[139] Cfr. (1986): 207.
[140] Cfr. (1986): 207.
[141] Cfr. (1986): 208.
[142] Cfr. (1986): 208-209.
[143] En la página 75.
[144] Cfr. (1986): 210.
[145] "Since the body of data upon which intuitive judgements of plausibility and implausibility are based includes both observed patterns of phenomena and the content of the source analogue which specifies the natural-kinds of the proposed hypothetical entities, and since plausibility is adjusted to the strength of the analogies based upon both the observed patterns and the source analogue, the assessment of plausibility and implausibility is fully determine by the data. In this scheme the difficulty which Quine called the underdetermination of theory by data does not occur. It is easy to see now why, if data are confined to experimental or observational results, there seems to be underdetermination." (1986): 211.
[146] Cfr. (1986): 210-211.
[147] Cfr. (1986): 212.
[148] Cfr. (1986): 212 y 218.
[149] Cfr. (1986): 217-218.
[150] Cfr. (1986): 217-218.
[151] Cfr. (1986): 213.
[152] Cfr. (1986): 214.
[153] Cfr. (1986): 213.
[154] Cfr. (1986): 214-215.
[155] Cfr. (1986): 222-226. Lo comentaremos entre las páginas 241 y 243.
[156] Cfr. (1986): 226.
[157] Cfr. (1986): 229.
[158] Cfr. (1986): 129.
[159] Cfr. (1986): 229.
[160] Cfr. (1986): 229-230.
[161] "In considering the possibility of a type 2 comparison between theory family which have nothing in common, neither analytical analogue or source analogue, the basis of comparison can be judged relative only to common-sensical descriptions of phenomena, which they purport to explain. Here we enter the treacherous waters of what has been called 'paradigm change', to be menaced by the submerged rocks of relativism and the unmarked shoals of discontinuous meaning variance. However, the problem in a way takes care of itself. I do not believe that there has ever been a case of a substitution of one theory family for another in the course of which conceptual continuity has been wholly ruptured. Reconsideration of the alleged cases, the Copernican 'revolution' for instance, seems to me to have shown that there were always continuities of analytical analogue and source analogue and the taxonomic and explanatory discourses they controlled." (1986): 231.
[162] "Cfr. (1986): 230. Puede parecer extraño que sostenga que la coherencia lógica sea un criterio sociológico. Pero en (1986) sostenía que la lógica tenía sólo un valor retórico: "But according to this way of looking at the matter the logical properties of a scientific discourse are rethorical and do not contribute, except marginally, to its epistemic value as science, in so far as that value can be

divorced from community evaluations within the context of the conventions of debate. I find myself in substantial agreement with this position." (1986): 10-11.

163 Cfr. (1986): 230.

164 Cfr. (1986): 231.

165 En la primera edición de (1993b): 94 aparece citado (1993a).

166 Cfr. (1993b): 94.

167 Cfr. (1993b): 94.

168 Cfr. (1993b): 95.

169 Cfr. (1993b): 95.

170 El argumento inductivo, según es presentado en esta obra, lo veremos en el próximo capítulo entre las páginas 278 y 280.

171 Cfr. (1993a): 15.

172 Cfr. (1993a): 16.

173 Cfr. (1993a): 15-16.

174 Cfr. (1993a): 16-17.

175 Cfr. (1993a): 27.

176 Cfr. (1993a): 31.

177 Cfr. (1993a): 36.

178 Cfr. (1993a): 36.

179 Cfr. (1993a): 37.

180 Cfr. (1993a): 38-39.

181 Cfr. (1993a): 50-71.

182 Cfr. (1993a): 50.

183 Cfr. (1993a): 51.

184 "By taking up the idea that theoretical discourses are about models rather than the world itself, we can answer this question. The answer runs as follows: the content of a theory consists of a set of paired models. One of the pair serves to represent the phenomena to be explained while the other represents the mechanisms by which those phenomena are generated. In the case of the descriptive model, the representing relation is a combination of idealisation and abstraction, which in the case of the explanatory model is the degree of weighted similarity of relevant properties or features between the model and what it represents. We shall call this the 'verisimilitude' of the model." (1993a): 51.

185 Cfr. (1993a): 54.

186 Cfr. (1993a): 52.

187 Cfr. (1993a): 51.

188 Cfr. (1993a): 52.

189 Cfr. (1993a): 53 y 62.

190 Cfr. (1993a): 54.

191 Cfr. (1993a): 56

192 Cfr. (1993a): 56.

193 Cfr. (1993a): 56.

194 Cfr. (1993a): 56-57.

195 "There will probably be a neutral analogy, consisting of those properties of A whose mapping onto the properties of B has not been explored. We do not know whether they are similarities or differences." (1993a): 59.

196 Cfr. (1993a): 59.

197 Cfr. (1993a): 60.

198 Cfr. (1993a): 60.

199 Cfr. (1993a): 61

200 Cfr. (1993a): 61.

201 Cfr. (1993a): 61.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

[202] Cfr. (1993a): 64.
[203] Cfr. (1993a): 64-65.
[204] Cfr. (1993a): 65.
[205] Cfr. (1993a): 66-67.
[206] Cfr. (1993a): 66.
[207] Cfr. (1993a): 67.
[208] Cfr. (1993a): 68.
[209] "The role of the common ontology in the creation of a theory family is to provide and maintain a set of natural kind rules in accordance with which the hypothetical entities that make up the explanatory models are to be designed. Bacteria, as an explanatory model of the causes of diseases, are a kind of organism, in particular a micro-organism. But for a realist construal of the use of such imagined entities to control an experimental programme for seeking concrete exemplars of bacteria, a mode of reference must also be given. We need to know where to look for them, and how to pick them out. Here we have recourse again to natural kind concepts. We believe that all natural kind concepts include a tacit ontological component which can be looked at, if we wish, as specifying a mode of reference to exemplars of the kind in question.
Common ontologies must incorporate prescriptions of determinate modes of reference. The common ontology then plays a central role in the setting up of search procedures that are consequential on a realist reading of the theory, and whose successes, we shall be arguing in a later chapter, are the basis on which the inductive argument for scientific realism ultimately rests." (1993a): 68-69.
[210] Cfr. (1993a): 71.
[211] Cfr. (1993a): 72-87.
[212] Cfr. (1993a): 89.
[213] Cfr. (1993a): 91.
[214] Cfr. (1993a): 105-106.
[215] Cfr. (1993a): 106.
[216] Cfr. (1993a): 21 donde Harré comenta la obra de Murphy y Medin (1985) enumeran una gran cantidad de propiedades en común entre una ciruela y una cortadora de pasto.
[217] Cfr. (1993a): 92.
[218] Cfr. (1993a): 92 y 109.
[219] Cfr. (1993a): 108.
[220] Cfr. (1993a): 108.
[221] Cfr. (1993a): 115-145.
[222] En el capítulo tratan la propuesta de Tichy (1976), Oddie (1986), Ninniluoto (1987), de Popper (1972), de Newton-Smith (1981), de Kuipers (1992) y de otros. Cfr. (1993a): 115-124.
[223] Cfr. (1993a): 122.
[224] "In other words, explanatory success is a symptom or an effect of getting closer to the truth, not a defining characteristic. The connection between verisimilitude and increased success in explanation is supposed to be an epistemic one, not a semantic one. … Simply put, if you characterize verisimilitude in terms of explanatory success, you can't use it to explain it." (1993a): 121-122.
[225] "If verisimilitude and truth are related in such a way that one is an approximation of the other, then if we can come to understand what is meant by 'approximation' in this context, we can characterize truth as a limiting case of verisimilitude. … The traditional correspondence conception of truth cannot be the liming case of verisimilitude, since verisimilitude is defined, according to that point of view, in terms of truth." (1993a): 122-123.
[226] Cfr. (1993a): 123.
[227] Cfr. (1993a): 123-124.
[228] Cfr. (1993a): 124.
[229] Cfr. (1993a): 127.
[230] Cfr. (1993a): 129.
[231] Cfr. (1993a): 132.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

232 Cfr. (1993a): 131-132.

233 “What is the relationship between truth and verisimilitude? In the light of the above characterization of verisimilitude, the most natural answer is that we have truth when the representation of the object or state of affairs in the model world referred to is exactly similar to or the same as the one picked out in the type-hierarchy by the speaker. In other words, truth is a limiting case of verisimilitude.” (1993a):
135-136.

234 Cfr. (1994): 7.

235 Cfr. (1994): 11.

236 Cfr. (1994): 12.

237 Todo modelo tiene a- y sólo una visión sumamente ingenua creería que el modelo perfecto es aquel absolutamente similar a lo modelado.

Capítulo V

1 Lo hicimos entre las páginas 104 y 106.

2 Cfr. (1996a): 138.

3 Cfr. (1996a): 138.

4 “The verisimilitude of a theory will be defined as the degree to which the most ontologically plausible model for the theory resembles some feature of the real world in relevant respects. Neither the concept of 'theory' nor of 'model' are univocal, so an account of what is I shall mean by them is needed. This account is abstracted from Aronson, Harré and Way (1994).” (1996a): 138.

5 Cfr. (1996a): 139-140.

6 Cfr. (1996a): 141.

7 Cfr. (1996a): 142.

8 «It is based on an Inductive Principle which Aronson (1988) has called "the principle of epistemic invariance". This is the principle that the phenomena we cannot currently observe are likely to be of the same ontological categories, natural kinds etc., as those we can observe. I shall call it the Principle of Conservation of Kind.» (1996a): 43.

9 “Just as in the case of the reasonings warranted by the Principle of the Uniformity of Nature, the appropriate Inductive Principle for inductions over events is inductively supported by observed event regularities, so the Principle of Conservation of Kinds is supported by historical cases of the success of dominant type-hierarchies in the construction of models of all three types, but especially of the R1 and R2 types. And just as the inductive character of the support for the Principle of the Uniformity of Nature means that our knowledge of temporally and spatially remote events is forever revisable, so the inductive character of the support for the Principle of conservation of Kinds means that scientific theories invoking unobservable states and processes are forever defeasible.” (1996a): 150.

10 “The history of science shows that the boundary between actual observables and possible observables is variable. It has turned out that some aspects of the world or some class of entities which were not observable have become observable and can now be compared with the model which was offered as a surrogate for reality in the construction of the relevant theory. For example the improvement in microscopy, the development of telescopes of increasing power and sophistication, the invention of tunnelling microscopes, the possibility of sending probes into regions previously inaccessible and so on, have allowed a vast range of models of the R2 type to be compared with the entities, properties, structures and processes that they stood in for and their degree of resemblance in relevant respects ascertained.” (1996a): 143-144.

11 “From the fact that the boundary between observables and some unobservables is not permanently fixed it follows that the policy of making a realist reading of models belonging to the R2 type is entirely reasonable. Technological advances have made their direct empirical assessment of model to world match possible in many cases. For instance Malphigi shifted the observable/unobservable boundary when he used the microscope to observe the capillary blood vessels that were represented in Harvey's closed circuit model of the blood vascular system of animals. Both positive and negative outcomes of research aimed at verifying the verisimilitude of R2 type models support Policy Realism. A model can fail a verisimilitude test only if it has been taken as

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

a surrogate for a possible reality." (1996a): 144.

12 "Policy Realism can be extended by induction to theories whose models represent causal processes etc. which are assumed to be forever and in principle unobservable. It would generally be conceded, I believe, that it is reasonable to make a realist reading of such theories, provided they meet the two criteria of empirical adequacy, and ontological plausibility. It is also reasonable to make a realist reading of theories based on R3 type models. However if their models do resemble the reality they purport to represent we could never know it by observation." (1996a): 144.

13 "The induction to support Depth Realism for theories based on Rl and R2 type models runs as follows: there are many cases of enquiries which made essential use of theories based on models of the Rl type which are empirically adequate and ontologically plausible. Many of their models have turned out to be similar to the reality that they were introduced to represent in relevant respects. There are many cases of empirically adequate and ontologically plausible theories based on models of the R2 type in which the models have been shown to be verisimilitudinous in the relevant respects after the boundary between the observable and the unobservable has moved. So, in general, empirically adequate and ontologically plausible theories whose models belong in the R2 category, prior to the shift in the boundary between what is observable and what is unobservable can be expected to be verisimilitudinous, that is to have models of a high degree of pictorial resemblance in the relevant respects to the reality they represent." (1996a): 144.

14 "But since the boundary between what is observable and what can never be observed can never shift so as to reveal the real entities which models of the R3 type are built to resemble, the inductive argument from empirically established verisimilitude to empirically establisha*ble* verisimilitude cannot be extended to them. A determined anti-realist can always point to the possibility of alternative models for some formal theory (such as quantum mechanics) or for alternative theories for some domain of phenomena based on different models (such as the one and two fluid theories of electricity). We cannot extend the induction to theories with R3 type models by reason of Clavius Paradox, the underdetermination of theories for truth (or models for verisimilitude) by any observational data. As Clavius pointed out (1602) if we rely only on a comparison of observational data with the deductive consequences drawn from assuming a certain model to be correct (in his case some model of the solar system) there is an indefinitely large set of alternative models which will deductively support the same conclusions and so be indistinguishable by reference to their capacity to 'cover' given empirical data. So the moving boundary argument is not enough to establish the conditions for setting up an inductive argument for Depth Realism for theories with models of the R3 type, and *a fortiori* will be inadequate to support Convergent Realism." (1996a): 145, la cursiva es del autor.

15 "I argue that the addition of the third evidential property, manipulative efficacy, to the inductive criteria, permits an induction to the verisimilitude of theories with models of R3 type, sufficiently strong to give some support to Depth Realism, though it is not as strong as the argument that supports an overall Policy Realism. The importance of the 'moving boundary' argument is not only that it supports Policy Realism, but it also identifies a segment of the set of all scientific theories for which empirical adequacy, ontological plausibility *and manipulative efficacy* are correlated with a high degree of verisimilitude of their models. This segment of the set of all possible theories will provide part of the evidence for the projectibility of the property of verisimilitude to the 'untested' cases for which the degree of relevant resemblance between model and the aspect of reality it purports to represent cannot be empirically ascertained. Can the criteria of manipulative efficacy be extended to the assessment of theories based on models of the R3 type?" (1996a): 145, la cursiva es del autor.

16 Cfr. (1996a): 147.

17 Cfr. (1996a): 146.

18 Cfr. (1996a): 146-147.

19 Cfr. (1996a): 147.

20 Cfr. (1996a): 148.

21 Cfr. (1996a): 148-149.

22 Cfr. (1996a): 149.

23 Cfr. (1996a): 150-151.

24 Cfr. (1996a): 152.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

[25] Cfr. (1996a): 152.

[26] Cfr. (1996a): 153.

[27] Cfr. (1985): 61.

[28] "Premisses: (i) The truth or falsity of singular, descriptive statements can be decided for referents in Realm 1, the realm of actual experience; for instance whether or not a particular cow exhibits symptoms of anthrax, at some moment." (1985): 75.

[29] "(ii) Conceptions of some theoretical entities, the ideas of which are formed by analogy (simile) to entities in Realm 1 have referents in Realm 2, the world of possible experience. Anthrax bacteria, conceived as micro-organisms, are offered as the causal agents responsible for anthrax symptoms. According to the criterion of balanced analogies, the bacterial theory of anthrax is plausible." (1985): 75.

[30] "(iii) Some kinds of entities, originally in Realm 2, become observable, that is instances of the kind could be objects of actual experience, by virtue of a technical innovation. Advances in optical microscopy allowed Toussant to identify the anthrax bacillus by finding a space-time being (several in fact) meeting a prescription. Statements about his anthrax bacilli were singular descriptive statements with referents in Realm 1." (1985): 75.

[31] «(iv) But the boundary between Realm 1 [todo indica que aquí hay un error, debería decir "Realm 2" y no "Realm 1"] and Realm 3, the realm of entities supposedly beyond all possible experience, is also subject to contingencies. Changes in theory will change the epistemic status of referents, where those changes stem from changes to or substitutions for the source analogue of the underlying theory family. What were once "beyond all possible experience" become objects of "possible experience". This usually occurs prior to those technical innovations which make possible observations of instances.» (1985): 75.

[32] Cfr. (1985): 77.

[33] «In sum the arguments has shown that some plausible theories with referents in each of the three realms, actual, possible and beyond all possible experience, have become testable through historical changes in the location of the boundaries between realms. Their testability consists in their ability to enable a scientist to construct a description of what sort of beings are referred to and to suggest where in space-time an instance or instances might be found. Since we are unable to determine in advance whether a realm boundary will "move" we must presume that the possibility remains open for any plausible theory. Therefore a general realism… is the only rational view to adopt concerning the status of scientific theories.» (1985): 75-76.

[34] "(i) The commonsense truth or falsity of singular, descriptive statements can be decided for referents in Realm 1. Well-informed veterinary surgeons can say with a good deal of confidence whether or not a cow has contracted anthrax. There are characteristics symptoms." (1986): 224.

[35] «(ii) Theoretical concepts, the content of which are formed by analogy with the content of concepts well established for Realm 1 discourses, if they have referents, will refer to Realm 2 beings. Anthrax bacilli, conceived as micro-organisms, are offered as the causal agents responsible for anthrax symptoms. According to the criterion of balanced analogies, the bacterial theory of anthrax is plausible. Expressed in words the theory would take the form of a Roberts IP statement: 'Whatever is the cause of anthrax symptoms is a bacillus'.» (1986): 224.

[36] "(iii) Some kinds of entities, originally in Realm 2, that is possible observables, become observable by virtue of thecnical advances, say in mircroscopy. Such advances gave Toussant the capability to find anthrax bacilli by finding a space-time location (several in fact) in which there were beings which more or less fulfilled the prescriptions of the theory…" (1986): 224.

[37] Cfr. (1986): 224-225.

[38] "At this point a reminder of the particular form taken by theory realism defended here might be in order. It is not just that plausibility is an inductive ground for a belief in the referential success of the appropriate expressions in the discourse, and implausibility grounds for believing referential success unlikely. The important phase of the argument is that the plausibility of a theory (as a moment in the evolution of a theory family) makes it reasonable (and its implausibility makes it unreasonable) to purpose the *policy* of setting up a search for the putative referent. It seems clear that in some cases searching on the basis of a plausible theory makes it more likely that a being of the right sort will turn up. But that is not the basis of the argument. It is rather that the maintenance of ontological control by the conservation of natural-kinds that are embedded in the source model,

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

through the balance of analogies, makes the policy of searching through the appropriate referential grid a reasonable policy. This is so even when, as in the case of palaeoanthropology, the changes of finding hominid remains to complete a convincing series of prehuman forms are low. The plausibility of an evolutionary theory of human origins does not entail that there is a high probability of finding the immediate precursor of *homo sapiens* (now thought to be a latecomer). On the contrary –but it makes the search for such remains very reasonable." (1986): 225, la cursiva es del autor.

39 Lo hicimos en la página 160.

40 Cfr. (1986): 244-245.

41 Cfr. (1988): 390.

42 Cfr. (1988): 389.

43 Cfr. (1988): 389.

44 "1) It is a matter of historical fact that theory has anticipated experience for real one beings, the objects of common experience, on many occasions in the past, for instance, the existence of a southern continent, *terra australis*, was arrived at theoretically although the cosmology upon which it was founded was somewhat dubious. The search for Australia was in part motivated by the theoretically founded belief that such a continent existed. … Again the bisection of flow in the renal portal vein turned on a theoretical analysis of the circulation of the blood. It was, in the end, possible to observe it." (1988): 389-390.

45 "In these cases we see theory serving as the grounding of a programme of activities in the material world, and this is what I mean by a policy realism. Adherence to realism should amount to adopting the policy that under certain constraints, one takes prescriptions of entities, properties and processes in successful theories seriously as the guide to an exploratory programme." (1988): 390.

46 "2) Theory has also claimed the existence of realm two beings, objects of possible experience, shepherd moons, bacteria, etc, which were once thought to be unobservable. Technical advances have enabled us to bring these objects within an extended real one. This illustrates the fact that the boundaries between real one and realm two are historical contingent. … We can formulate the argument a little more sharply. a) Realms two beings were supposed to be of the same natural kind, e.g. organisms, moons, etc., as realm one beings, objects of possible experience. Policy realism at this level depends on natural kind conservation, or if that is too strong, a requirement of at least conservation of ontological type. b) The boundary between realm one and realm two is historically contingent, for instance the microscope as a matter of fact has been invented and so has the space probe. From a) and b) it follows immediately that the policy of trying to reveal and hence prove the existence of realm two beings under the guidance of theory is rational, including working on sense-extending equipment." (1988): 390-391.

47 "3) Now of course this argument leaves out the theories with putative realm three, beings beyond all possible experience, the in principle unobservables, and hence of course it leaves out most of fundamental physics. Can we extend policy realism to such theories as gravity, quantum field theory and so on?" (1988): 391.

48 Lo hicimos en la página 163.

49 "1. There are model cases which demonstrate the wisdom of taking a theory in the policy realist manner. In these cases both the original field of phenomena in which the empirical adequacy of the theory has been tested and the metaphysical propriety of the kind terms in the theory have instantiations which are objects of ordinary unaided perception. In these model cases it is clear that the theory used in this way is plausible in the sense referred to above. Plausibility is not a sign of the verisimilitude of the theory but of the rationality of testing it for referential adequacy. Verisimilitude on this account of realism is always a matter to be assessed *a posteriori.* Scientific progress is conceived ontologically, not epistemically - not an accumulation of truths but of things disclosed in practices." (1990a): 309-310.

50 "2. Many scientific theories denote (that is, are used by scientists to refer to) beings that are currently unobservable. With suitable technical developments, beings of such kinds could appear as part of the human Umwelt. There are huge numbers of cases like this: extra-solar planets, bacteria and viruses, geographical features of the sea bed, 'subterranean' Martian water, and so on. The distinction between the extensions of denoting expressions in theories whose domain is Realm 1 from the extensions of those whose domain is Realm 2 is historically contingent because it is

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

relative to the state of technology which sets bounds to the human Umwelt." (1990a): 310.

51 "The conclusion of this argument is the rationality of making policy realist readings of plausible Realm 2 theories. The objects to which scientists can refer using these theories are of kinds familiar from Realm 1. So the procedures for searching for instances and what counts as their finding are also familiar. This is achieved automatically in the formation process for Realm 2 concepts, since they are created by displacement of Realm 1 concepts, under the constraint that ontological kind be preserved during the displacement. Thus natural selection is the displaced version of domestic selection, and both denote processes in which only certain plants and animals of a given generation breed." (1990a): 310.

52 "3. A final step to incorporate theories the extensions of whose denoting expressions are in Realm 3, the domain of beings doomed to lie beyond the bounds of possible experience, cannot be made without severe qualifications. The point is this: the role of theory in our first two realms is, among other things, to sketch the properties of underlying objects and processes that ground the dispositions we assign to things on the basis of the Bohrian phenomena which they afford to a human observer or manipulator. The rationale for taking such theories in this common-sense way is that by virtue of the arguments employed in steps 1 and 2 above we stand some chance of checking out claims about those groundings. But there is no chance whatever of undertaking a similar programme for a theory whose domain of reference is Realm 3. The properties we can confidently ascribe to that domain are never more than affordances." (1990a): 310.

53 Cfr. (1990a): 310-311.

54 Cfr. (1990a): 310.

55 Cfr. (1990a): 311.

56 "The first step in enhancing the plausibility of a theory abstracted from a theory-family denoting beings in Realm 2 would surely be successful manipulations. The theory would seem more implausible if the manipulations for which it is being used as a guide persistently failed. Davy became more enamoured of the 'ionic' hypothesis the more success he had in manipulating unobservable electrically- charged particles by electrical techniques, for instance his success in the decomposition of the alkaline earths." (1990a): 311.

57 "In many cases theories that passed the 'manipulation test' became available for a 'perceptual test' when technical advances promoted their denotata from Realm 2 to Realm 1. This was what happened when Pasteur's 'manipulative' success with anthrax bacilli was perceptually confirmed by Toissant's microscopic examination of the contents of the gut of earth-worms living near buried victims of the disease." (1990a): 311. Y luego: "In Realm 2 manipulative success has been correlated with ontological success, after a technical advance has moved the contingently located boundary between Realms 1 and 2." (1990a): 311.

58 "The location of the Realm 2/Realm 3 boundary is also contingent (but resting on a different contingency - the limits of the human Umwelt)." (1990a): 311.

59 "Therefore (inductively) manipulative success with Realm 3 beings is a good ground for a (revisable) ontological claim on their behalf." (1990a): 312.

60 Lo hicimos entre las páginas 84 y 92.

61 "1. We do find, as a matter of fact, that plausibility is inductively correlated with verisimilitude, that is, with the likelihood that the terms used referringly in 'good' theories do indeed denote real things, for those theories whose empirical basis and theoretical domain both lie in Realm 1. For instance, car mechanics and other service engineers use plausibility criteria in diagnosing faults and in setting up the procedures to correct them. When both the phenomena and the explaining mechanisms are in Realm 1 predictive success, at the phenomenal level, that is, empirical adequacy, is in fact correlated with verisimilitude, success at the level of existence claims for causal mechanisms. As a diagnostic session proceeds, the hypotheses of the mechanic do get nearer to the truth as he tests this or that part of the mechanism, so that finally when he dismantles it, there indeed is the worn gudgeon pin." (1990a): 312.

62 "2. The second stage of Aronson's argument is familiar from the above exposition of policy realism. Realms 1, 2 and 3 do not differ in a way which is essential for the relationship between predictive success and verisimilitude. For instance, the fact that the explaining mechanisms denoted by the referring expression in many theories are in the domain of Realm 2 is historically contingent, and, again inductively, the history of science shows a supportive correlation developing between

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

predictive and denotational success as technical advances push back the Realm 1/Realm 2 frontier. One might go on to use the Gibsonian point about the confinement of our world to a human Umwelt. In effect that point weakens the distinction between Realms 2 and 3. The distinction is our distinction, not something absolute. It is not independent of any point of view whatever. If we could assemble the totality of Umwelten (subhuman, human and superhuman) into a Lucasian objectivity, would there still be a Realm 3? Kant seems to have thought that his account of experience was universal so that there would always be something noumenal relative to any experience whatever, whether human or alien." (1990a):
312-313.

63 "Aronson concludes that 1 and 2 taken together support a general extension of the empirically verified correlation between empirical adequacy and verisimilitude in Realms 1 and 2 to Realm 3 and so to science in general. This is a kind of argument to the best explanation since it uses the empirical adequacy of the policy realist thesis to inductively support an explanation of that fact by reference to verisimilitude." (1990a): 313.

64 Cfr. (1993b): 95. Lo tratamos en el capítulo IV.

65 Cfr. (1993b): 95-96.

66 "A car mechanic can propose a theory to account for the faulty running of an engine, and his 'model' of the faulty part can be checked by dismantling the motor. This sort of case can be found in geology. For example, an explanation of an observable topography is found by the construction of a model of the structure of the underlying but unobservable strata, which can be checked when the region is mined and quarried. These illustrate the correctness of a realist interpretation of science for the case in which the aspect of the world that is modelled is perceptible in the same manner as the model." (1993b): 96.

67 "2. We have not yet had the opportunity to make the comparison because of the technical difficulties of bringing the processes or structures modeled in our theory to the test of observation. In many interesting cases that bringing to light is possible in principle, if only theory technical difficulties can be solved. In such cases – for instance, the early stages of the microbial theory of infections – the natural kind of the world-aspect modelled (bacteria) is of the same ontological kind as the model (microbes). Microbes and cows are both organisms, the one micro (and imaginary) and the other macro (and observable). They are subtypes of the same supertype, and both have a place in a biological type- hierarchy. The test of the model came about when the technical difficulties of observing that which microbes represented were overcome. The imaginary microbes of the theory were pretty good, though not perfect analogues of the bacteria that were visible under the microscopes of Pasteur and Koch." (1993b): 96.

68 "The history of science demonstrates that the realist approach to science was the proper to adopt for a vast class of theories the content of which is tied in with the natural kinds that fill out our type-hierarchies. In fact increasing plausibility, in both its aspects – namely empirical and metaphysical – leads to increasing verisimilitude." (1993b): 97.

69 "3. But there remain many examples of theories the models of which are so constructed that we will never have the opportunity to make the needful comparisons. In such cases the theory hierarchy upon which the ontology of that branch of science is based and which encompasses both its model and the aspects of the world that they model does not include any perceptible kinds. We have no idea what it would be like to perceive a subatomic particle, a quantum state or a field potential." (1993b): 97.

70 "However we do have a very good idea of the dispositions and powers of these mysterious entities. Numerous experiments have revealed the affordances of a great variety of apparatus/world ensembles. The type-hierarchies of natural kinds that dominate subatomic and high energy physics are built up in terms of affordances." (1993b): 97.

71 "Indeed successful manipulation of the imperceptible aspects of nature is just what the empirical adequacy of a theory shows we have achieved. Taken together, the history of the first two cases of theory-guided research supports the general principle that manipulative success gives good ground for believing in the existence of those classes of beings we think our experimental operations have manipulated. Technical developments have made it possible to check this principle by observation. Most of experimental physics nowadays involves manipulating beings which could never be perceived, no matter what technical advance are made. We can manipulate magnetic and

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

electric fields, and with them we can manipulate all sorts of subatomic particles to display their affordances in an apparatus that responds with observable changes of its state. The principle that manipulative success together with the ontological plausibility of the type-hierarchy involved gives us good grounds for believing in the existence of the entities we are manipulating." (1993b): 98-99.

72 "Finally, by extending the compass of the notion of plausibility to include the third kind of physical theory just discussed we can justly claim that, in general, the greater the plausibility of all three classes of explanatory theories the greater their verisimilitude." (1993b): 99.

73 Ver página 91.

74 Cfr. (1993a): 191-192.

75 Cfr. (1993a): 191.

76 Cfr. (1993a): 193.

77 Cfr. (1993a): 193-194.

78 "In order to do so, however, we must supplement the induction with another principle, one which we believe the anti-realist cannot possible deny, viz. the principle of epistemic invariance:
When it comes to gathering evidence for our beliefs, *the epistemological situation remains the same for*
observables and unobservables alike, no matter whether we are dealing with observables, possible observables or unobservables." (1993a): 194, cursiva del autor.

79 Lo vimos primero en la página 123 del segundo capítulo y luego, con más detalle, en el presente capítulo en la página 265. Sin embargo nótese que aunque Harré los identifica en (1996a) son claramente distintos, siendo el principio de conservación de las clases mucho más pretencioso que el de invariancia epistémica. Éste sostiene que la situación epistémica (es decir la relación entre plausibilidad y verosimilitud) permanece invariante en los tres reinos, aquél sostiene que se conservan las clases naturales.

80 Cfr. (1993a): 196-197.

81 Cfr. (1993a): 197-198.

82 Cfr. (1993a): 198.

83 "We argue as follows: the history of science has shown that in the case of accidentally unexaminable substructures the strategy of aiming at the most plausible theory has led to increasing verisimilitude, as a matter of ascertainable fact. We can make this claim because the unexaminable substructures have, in the vast majority of cases been examined, and our strategy has proved sound. These successes support the further thesis that successful manipulation of that which was once unobserved, guided by the model, is good ground for expecting that when we get round to examining the unexamined substructure it will turn out to resemble the model: *that is,* the theory was near to the truth." (1993a):
198-199, la cursiva es del autor.

84 "The next step is to apply the results of this argument to the case of the contingently unexaminable causal substructures and to run it through in just the same way. The history of science shows that, in the case of these substructures too, the strategy of aiming at the greatest empirical and ontological adequacy – that is, at the most plausible theory – has led to increasing verisimilitude. Technical advances, such as the microscope and the radio telescope, make that which was previously unex- aminable examinable." (1993a): 199

85 "But this can, and usually does, occur in two stages. Guided by their model, scientists can usually manipulate the causal substructure and the 'hidden' entities represented by the model, before they can observe them. Successful manipulation, we argue, has been shown to support a claim to greater verisimilitude, which has been substantiated by later technical advances permitting the beings in question to be observed." (1993a): 199.

86 Cfr. (1993a): 199.

87 "The final step in our argument for the type induction to scientific realism as we have defined it is to extend the procedure to those theories whose models represent causal substructures, entities, processes and so on that are unexaminable in principle. The key to the extension lies in the important distinction between manipulation of the substructure guided by the model and the observation of typical entities of that substructure. There is an empirical method for ontological

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

testing that lies between imagining a model and observing an object. It is the method of manipulation." (1993a): 199-200.

88 Cfr. (1993a): 200.

89 Cfr. (1993a): 200-201.

90 Cfr. (1993a): 201.

91 Cfr. (1993a): 201-202.

92 Cfr. (1993a): 202.

93 "It is no part of our position to claim that a defensible version of scientific realism must be based on a universal thesis of uniform and increasing verisimilitude, without let or hindrance. Inductive hypotheses are easier to establish if they are not expressed as universal claims. For example, the hypothesis that 99 per cent of the crow population is black is more easily confirmed than that 100 per cent are black. The latter hypothesis has no confidence intervals - no standard deviations. To assess it we are forced to use the straight-line rule. One white crow disconfirms it utterly. The former hypothesis, on the other hand, does allow us to adjust the confidence level to our degree of confidence we have about the relationship between better predictions, manipulations and verisimilitude. In our imaginary example, if 80 per cent of a sample of 1000 cases of better predictions and more successful manipulations turned out to be based on more verisimilitudinous models, then we can be confident to the 0.1 level that these results did not occur by chance. It is this induction that carries us from those cases in which the boxes that were once thought to be firmly sealed (those that contained viruses, for instance) were opened and found to contain more or less what the scientific community expected in those sealed boxes which at this time we believe we will never open. Thus if our 80 per cent are drawn from the initial segment of the sequence, since the induction is over a finite population, we can always compute the confidence level that obtains at this moment. However, we can see that the above experiments would make no sense according to the old version of verisimilitude, which was expressed in terms of the balance struck between correspondences and mismatches. All we need to claim is that while the world the scientists in some team hypothesise is not exactly the same as the virtual world they were assigned, it was nevertheless more similar to it than the ones they rejected." (1993a): 203.

94 Cfr. (1994): 6.

95 Cfr. (1994): 6-7.

96 "The inductive argument is complex. It requires an induction over particular theories to show that the two considerations cited above, together with manipulative efficacy, are inductively supported for grounding cases, theories whose models are supposed to be similar to things in the realm of the ordinarily observable and manipulable, and then to theories whose models are supposed to be similar to things which can be manipulated but are not, for technical reasons, capable at that moment of being observed, subsequent observations, facilitated by technical advances, confirm that judgement that a theory/model which is more empirically adequate, ontologically plausible and manipulatively efficacious than another rival, that is purporting to be explanatory in the same domain, has a model that is more similar to the real situation. But his argument itself depends on an induction over type- hierarchies, that is the choice of type of type-hierarchies which has been successfully employed in the forging of the successful theories, is inductively supported by the success of that type of type-hierarchy in such cases. Only then can we push out safely into the induction that for theories whose models are representations of the manipulable but in principle unobservable structures and processes of the world models in better theories, by the ontological, empirical adequacy and manipulative efficacy criteria are nearer the truth, that is more similar to that which they represent than any rival." (1994): 7-8.

97 Cfr. (1994): 8.

98 "Then, in many cases, it becomes possible actually to observe the proposed mechanism, and to check the way it appears in reality with the way it had been represented or modeled in the original guiding theory. For this procedure to make any sense the original theory proposing the hidden mechanism must be taken seriously, that is it must be read as a putative description of something as real as the phenomena themselves. … Successful observation and successful manipulation guided by theory read realistically is a good ground, so history teaches us, for believing that the theory is verisimilitudinous, that is that the way it represents or models the hidden reality to which it points is more or less accurate." (1994): 8.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

99 “The next step in the argument involves analysis of the plausibility conditions for theories of a more advanced kind. The vast majority of theories in the natural sciences invoke causal processes that are unobservable in practice rather than principle. The bar to observing the exchange of ions in electrolysis does not come from their ontological status. They are thing-like, that is they have spatio-temporal locations and specific causal powers. It comes from their small dimensions. Just the same is truth of the dark companions of binary star systems. … In both cases, and a myriad like them, the ultimate test of the verisimilitude of the theory depends on technical advances in instrumentation. Sometimes advances in instrumentation do occur and make available for inspection that which previously had been available only for manipulation. It is this possibility that makes the realist reading of theories of this common kind the reasonable stance to take to their ontological claims. The history of science shows that taking this stance was the right thing to do, and furthermore that the plausibility of such theories, judged on the basis of their predictive success and the propriety of their ontologies, is a good ground for concluding that they are verisimilitudinous too, that is that the models of reality upon which they are based do indeed resemble that which they purport to represent.” (1994): 9.

100 “... the argument which is supposed to recommend not only the rationality of the policy of making realist reading of theories in which the models have ontological plausibility, but of accepting the principle that predictive and manipulative success with a theory read realistically is a ground for a belief in its verisimilitude, that is that its model more or less adequately pictures or represents the hidden realm of its domain. What historical material is this based on? There are surely two kinds of material. The one to which reference has already been made in outlining the inductive arguments above is the collections of cases in which the policy of making a realist reading has led to a research programme which eventually permitted a comparison in observation between model and what it represents.” (1994): 12.

101 Cfr. (1994): 12-13.

Capítulo VI

1 (1986): 145. Cfr. también (1986): 56 y 147. Los textos de las tres citas están en las notas 312 y 313 del capítulo III.

2 Cfr. (1986): 162. El texto de la cita está en la nota 314 del capítulo III.

3 “Accepting the broad outlines of Gibsonian psychology permits us to hand over responsibility for the defence of the reality of perceived things and events, and of certain general types of relations, to the psychology of perception.” (1986): 159.

4 “Given the success of Gibson’s project we can assume that we do touch, see and physically operate with and upon things, constituents of a world that exists independently of our selves. But much of our knowledge-garnering depends on interpretative procedures in which belief-systems are intimately involved. …Gibsonianism does certify realism in general, in the referential sense since it gives us very good ground for the belief that, in describing the things and events we perceive, we are talking *about* the things and events of a world independent of our perceptual systems. In the more familiar terminology of Boyd we could say that Gibsonianism provides us with the grounds for believing that we can obtain epistemic access to the physical world as it exists independently of ourselves, but that it gives us no reason to believe that that access can be exploited in such a way as to provide the scientific community with a sediment of absolutely unrevisable nuggets of truth.” (1986): 168-169.

5 “La verità è semplicemente che, come già si diceva all’inizio del secondo capitolo, il problema del relismo in generale è *preliminare* a quello del realismo scientifico e come tale non può essere risolto né dalla filosofia della scienza né, tantomeno, dalla scienza stessa: e la psicologia è una scienza.” Musso (1993): 93, la cursiva es del autor.

6 “Devo confessare che su questo punto ho parecchie riserve. Non è qui in discussione il valore della teoria di Gibson, su cui oltretutto non ho sufficiente competenza per pronunciarmi: quello che non mi convince è il tentativo di risolvere un problema filosofico tramite una teoria psicologica, per buona que possa essere. A parte il fatto che questo è secondo me in generale molto discutibile metodologicamente, mi sembra che Harré non facia altro que giungere per un’altra via alle stesse conclusioni a cui portano anche altre teorie altrettanto note e più propriamente filosofiche, e se

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

questo può presentare dei vantaggi, in questo particolare momento storico, sul piano della persuasività, ciò tuttavia viene ottenuto a rischio di gravi confusioni." Musso (1993): 74-75.

7 "E infatti, se guardiamo bene, *che cosa* ci garantisce effettivamente la psicologia de Gibson? L'*invarianza* delle nostre percezioni (o meglio, di certi loro elementi); ma invarianza non vuol dire ancora realismo." Musso (1993): 93, la cursiva es del autor.

8 "The Gibsonian strategy is just to deny the empirical validity of the Lockean basis upon which the psychology and epistemology of the last 400 years has been based." (1986): 156. Luego: "The organism does not perceive something by finding a pattern in its sensations either. The structures it recognizes are in the ambient array, not in the pattern of events at the retina, or any sensory representation of them. This is what is meant by 'direct pick-up'. It is at this point that a Kantian flavour enters the story. I take it that sensations are the raw material of perception, but that their organization as structured percepts comes from what has been non-sensorily 'picked up'. The 'schematisms' are derived not from a priori categories, but from information pick-up." (1986): 157.

9 "The crux of the matter is whether or not natural vision is compounded of units like the snapshot. I very much doubt that vision is simplest when the experimenter tries to make the eye work as if it were a photographic camera, even the kind that takes pictures in rapid succession." Gibson (1986): 2.

10 "Things and other invariants through change are ineliminable fundamental elements of experience. But these invariants are structurally complex in both space and time. There are no atoms of experience, neither coexisting qualities, nor successive events. … Thus the psychological grounding of epistemic atomism is illusory." (1975): 42.

11 El Dr. Musso me ha enviado un extenso y cuidadoso comentario a una versión anterior de este último capítulo, el 19 de noviembre de 2003. Reproduciré en notas a pie de página algunos extractos relevantes y haré mis propios comentarios a los suyos. Sobre estas páginas en concreto, ha escrito "Sulla psicologia di Gibson, posso anche essere d'accordo con la tua osservazione, che cioè forse l'ho un po' sottovalutata (del resto quel punto non era al centro dei miei interessi), però permettimi di fare qualche contro- osservazione." Y realiza tres observaciones, la primera reza así: "Anzitutto, il ruolo che tu indichi per essa (cioè di togliere all'antirealismo il supporto della psicologia associazionista) è, come del resto tu stesso dici, quello che *dovrebbe* ("debería") avere, non quello che essa ha *di fatto* negli scritti di Harré." En realidad, lo que sostengo es que Harré atribuye las dos funciones a la teoría psicológica de Gibson: la de fundamento del realismo y la de alternativa a la psicología asociacionista. Y que la primera es petición de principio, mientras que la otra es adecuada e interesante.

La segunda afirma: «Inoltre, essa può realmente servire a tale scopo solo se si ritiene che sia, in qualche senso, "migliore" dell'altra (anche se magari non proprio "vera" in tutto e per tutto): questo però presuppone inevitabilmente almeno *un minimo* di realismo, col che il circolo vizioso salta di nuovo fuori (perché un circolo vizioso o c'è o non c'è, non è un problema di tanto o poco). Se invece vuoi evitarlo davvero, allora puoi ottenere il tuo scopo solo in un senso molto "debole", cioè facendo vedere che la psicologia associazionista ammette (almeno) un'alternativa e quindi non può essere un fondamento assoluto per l'antirealismo. Però, come dicevo, si tratta di un argomento molto debole, perché in questo caso non è proprio possibile avere un realismo che vada oltre quello "politico", in quanto la scelta tra l'una e l'altra teoria alla fine resta un'opzione, che può essere giustificata solo pragmaticamente, ovvero, appunto, "politicamente".» Esta objeción de Musso parece suponer que sólo se puede juzgar a las teorías suponiendo el realismo. No creemos que sea efectivamente así. Y Harré tampoco lo cree. En efecto, aún antes de probar el realismo, podríamos mostrar que la teoría gibsoniana es más 'plausible' que la asociacionista. Esto es, más adecuada empíricamente, más plausible ontológicamente y (aunque no sabría cómo mostrarlo) más exitosa manipulativamente. Mostar que, según los criterios habituales para juzgar teorías, la propuesta de Gibson es mejor que la asociacionista, es suficiente para quitar el fundamento al antirrealismo, con tal de que el antirrealista asuma los mismos criterios para juzgar a las teorías, lo que no parece implausible.

La tercera observación no es otra cosa que la denuncia de la petición de principio de la que acusamos a Harré, por lo que estamos completamente de acuerdo: "Il vero punto però mi sembra un altro, e cioè che tutta la faccenda è mal posta perché la psicologia associazionista non è affatto un "fondamento" possibile per l'antirealismo, e questo esattamente per la stessa ragione per cui non lo è quella di Gibson, ovvero perché potrebbe esserlo soltanto se fosse vera, col che però si sta già

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

presupponendo il realismo. In altre parole, *qualunque* discussione sul realismo metafisico che pretenda di basarsi su una teoria scientifica cade inevitabilmente in un circolo vizioso, *indipendentemente* dalla particolare tesi che intende sostenere" (la cursiva es suya).

12 El intercambio sobre este tema se produjo entre el 1 y el 15 de julio de 2003.

13 En esta oportunidad (como en muchas otras) Harré, muy amablemente, me contestó en castellano, por lo que la cita es casi textual (corrijo sólo algunos pequeños errores).

14 "The point of using the psychology of Gibson is to defeat a psychological version of idealism -- that what we perceive are logical constructions out of sense-data, for example Hume's impressions or Locke's simple ideas or Russell's logical atomism. According to Gibson the basic psychology of perception is an analysis of the structure of the flux of energy in the environment, giving us basic perceptual entities, to which sensations are 'attached'. Gibson by-passes sensation based theories of perception completely. So the objection to realism from the sense datum theorists and other idealists is turned. I hope that makes my use of Gibson clear."

15 "You are correct. The role of Gibson's psychology of perception is to refute one important class of arguments <against> realism. Of course, it does not in itself prove realism! For example it does not touch the argument that <the real> is a social construction, or the more traditional Kantian claim that both space and time, and causality and substance are a priori modes of organizing an undifferentiated flux of sensation. For that we need arguments about continuity of experience, causal powers and so on."

16 "If there is no good refutation of realism then, ceteris paribus, it is more rational to adopt a realist attitude to what one perceives than an idealist attitude. This is another version of the policy realism argument in general. However, there are also reasons that come from Wittgernstein, namely the conditions for the possibility of language. Words could not have meaning, even for the speaker, if there was only the solipsistic world of that speaker."

17 Una interesante y exhaustiva exposición de la **CH** y sus críticas puede encontrarse en Suppe (1974): 1-241 y en Stegmüller (1970/1979).

18 Putnam (1962): 240.

19 Tan quijotesco que sólo dos personas han intentado seriamente seguirlo ¡y entre ellas dos no se encuentra Carnap!: Nelson Goodman (1951) y Carlos Ulises Moulines (1973).

20 En un primer momento (en el *Aufbau*, por ejemplo) se optó por una interpretación fenomenista, reconociendo sin embargo la posibilidad de tener un sistema de constitución de conceptos sobre una fisicalista. Luego Carnap optará por una base fisicalista, pero al igual que en el caso anterior y teniendo en cuenta su principio de tolerancia y su pluralismo respecto de los sistemas de lenguaje, la elección no es un asunto de principio.

21 Aunque han recibido, siempre dentro de la concepción heredada, una gran cantidad de nombres distintos, ver la nota 18 en Hempel (1979): 188.

22 Ver, por ejemplo, la lista "paradigmática" de t_t y t_o en Achinstein (1965): 193; (1968): 157; Putnam (1962): 240.

23 Esta distinción la hemos tomado de Lorenzano (1986).

24 Fundamentalmente Achinstein (1963 ,1965 y 1968), caps. 5 y 6.

25 Conviene citar el texto completo, aun siendo un poco extenso, porque muestra cómo estaba ya latente una distinción que aparecerá años más tarde: "...one must always specify the theory with respect to which a given term is or is not «theory-laden». And, it would appear, a term might receive this classification with reference to one theory but not another, though it occurs in both. For in one theory its meaning might not be understood unless the principles of the theory are known, whereas this would not necessarily be so in the case of the other theory (or at least there could be significant differences of degree). For example, «mass» might be considered «theory-laden» with respect to Newtonian mechanics but not with respect to the Bohr theory of the atom in which it also appears, since it can be understood independently of the latter. … The most that could be done would be to cite particular theories and for each one compose such lists indicating which terms are to be considered theoretical and which not *for that theory*" Achinstein (1965): 200; la cursiva es del autor.

26 «…the identification of 'theoretical terms' with 'term designating an unobservable quality' is unnatural and misleading … A theoretical term, properly so-called, is one which comes from a

scientific theory (and the almost untouched problem, in thirty years of writing about 'theoretical terms' is what is really distinctive about such terms).» Putnam (1965): 243.

27 En Suppe (1971).

28 Cfr. Hanson (1958): 92-93.

29 Cfr. Nagel (1961), cap. 6.

30 Carnap sostiene prácticamente lo mismo en Carnap (1966/1969): 228/299-300: "Hay un continuo que comienza con observaciones sensoriales directas y pasa a métodos de observación enormemente complejos e indirectos. Obviamente, no puede trazarse una línea divisoria tajante en este continuo; es una cuestión de grado."

31 Seguimos fundamentalmente Hempel (1958, 1966, 1969, 1970 y 1973).

32 Cfr. Hempel (1966).

33 Cfr. Hempel (1958).

34 Cfr. Hempel (1973).

35 Conviene citar el texto de Bar-Hillel, por no ser muy conocido: "It seems to me that the dichotomy Observational-Theoretical is the result of confusing two different though somewhat related dichotomies –namely, the dichotomy between what I call the observable and the unobservable and the dichotomy between the theoretical and the non-theoretical (atheoretical or pretheoretical). The first dichotomy does not seem to me to be of any particular relevance. The distinction between a theoretical Term that has a distinct meaning only within the framework of a definite theory, presented explicitly, implicitly or only in outline, and a non-theoretical term whose meaning is clear and independent of theory, seems to me to be valid and fruitful, although this dichotomy is nothing but a slice in a continuum.

It is precisely this dichotomy, non-theoretical vs. theoretical, which such authors as Carnap, Hempel, Braithwaite and others must have had in mind even though, for definite historical reasons, they used the Observational vs. Theoretical terminology, and thereby prepared the way for the fusion (and confusion) with the sterile dichotomy between observable and unobservable.

It would be uncharitable to expect me to present my total methodological theory at this time, particularly since I am not in possession of such a complete theory. (…)

To reduce the area of such disagreement I shall repeat the above clarification more precisely: An expression is non-theoretical for a given speech community if it is understood by all members of this community to such a degree that there is no point in asking questions as to its meaning.

In accordance with our analysis, the degree of observability of a term does not directly determine the kind of meaning it has, although there can be no doubt that this degree is of paramount importance in whatever concerns evidence and confirmation." Bar-Hillel (1970): 267-269

36 El libro clásico del estructuralismo es Balzer et al. (1987).

37 La propuesta de Sneed no es definitiva, ha habido muchas críticas y nuevas propuestas dentro de la corriente estructuralista, tratando de superar sobre todo el carácter demasiado pragmático del criterio de Sneed (ya que hace depender la teoricidad de los métodos de determinación disponibles en un momento determiando). Balzer, Stegmüller, Moulines, Kamlah, Tuomela y Gähde han hecho sus propias propuestas La bibliografía sobre los principales trabajos puede encontrarse en Balzer and Moulines (1980), Balzer (1986) y el capitulo 8 de Balzer and Moulines (1996).

38 "In structuralist reconstructions of empirical theories the theoretical – non-theoretical distinction is drawn between properties. The individuals in the base sets of the set-theoretic structures always fall on the non-theoretical side." Sneed (1983): 358.

39 Lorenzano (2000): 257 sostiene que «el criterio de teoricidad desarrollado hasta ahora se aplica solamente a funciones o relaciones y no sirve para "conjuntos" u "objetos"... intuitivamente, sin embargo, parece natural considerar al conjunto de los genotipos (como también al de los introducidos más tarde: factores, alelos y genes) como G-teóricos, también, porque ellos adquieren su significado en y a través de G.» Cfr. también Lorenzano (2002).

40 Partiendo del término "pangen", utilizado por Hugo de Vries, Johannsen propone lo siguiente: "It appears simplest to isolate the last syllable, 'gene', which alone is of interest to us...the word 'gene' is completely free from any hypotheses; it expresses only the evident fact that, in any case, *many characteristics* of the organism are specified in the gametes by means of special conditions, foundations, and determiners which are present in unique, separate, and thereby independent

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

ways –in short, precisely what we wish to call genes". Johannsen (1909), la cursiva es del autor.

41 Dentro de los factores hereditarios propuestos hasta ese momento se encontraban los *gemmules* de Darwin, los *determinants* de Weismann y los *pangenes* de de Vries.

42 Por la demostración del efecto de los rayos X en la tasa de mutación Muller recibió el premio Nobel de medicina en 1946.

43 Cfr. Lorenzano (2000 y 2002).

44 Otro caso ejemplificador es el de la Teoría Infecciosa de la Enfermedad (**TIE**). Hacia 1860 Luis Pasteur descubrió que eran microorganismos (levaduras) los responsables de la conversión de azúcares en alcohol en procesos anaerobios (fermentación). Esto le sugirió una relación entre la actividad microbiana y los cambios fisicoquímicos de la materia orgánica; que estas relaciones también se dieran entre los microorganismos y los animales fue el puntapié inicial para la formulación de la **TIE**, que postula que toda enfermedad infecciosa proviene de la acción patógena de algún microorganismo. La prueba fundamental de que son bacterias las responsables de varias enfermedades fue proporcionada por Robert Koch en 1876, quien descubrió que lo que actualmente se conoce como *Bacillus anthracis* era el causante del carbunco. Koch estableció una secuencia de pasos experimentales para relacionar un microorganismo con una cierta enfermedad, los *postulados de Koch*. Muchos años antes, un científico aficionado holandés, Van Leeuwenhoek, se refirió por primera vez a los microorganismos cuando entre
1674 y 1723 escribió una serie de cartas a la Royal Society de Londres llamando "animáculos" al tipo particular de células que observó a través del microscopio (años antes, en 1665, con la ayuda de un microscopio desarrollado por él mismo, Robert Hooke fue capaz de ver células individuales marcando el nacimiento de la teoría celular). Esta observación de la estructura de los microorganismos es anterior e independiente de la postulación de la función infecciosa atribuida a éstos por la **TIE**. Aquí nuevamente se puede decir que "microorganismo en cuanto responsable de las enfermedades" es un término **TIE**-teórico pero que, a su vez, puede ser de alguna manera observado sin presuponer la **TIE** (de hecho eran observados antes de que surgiera la **TIE**), aunque la atribución de la función infecciosa es **TIE**-teórica.

45 Cfr. Putnam (1965): 243, el texto de la cita ya lo hemos reproducido en la nota 26 de la página 309, en este mismo capítulo.

46 "Los filósofos y los científicos utilizan de manera muy diferente los términos 'observable' e 'inobservable'. Para un filósofo, 'observable' tiene un sentido más estrecho. Se aplica a propiedades como 'azul', 'duro', 'caliente', etc. Son propiedades que se perciben directamente a través de los sentidos. Para el físico, la palabra tiene un significado mucho más amplio. Incluye a toda magnitud cuantitativa que puede ser medida de una manera relativamente simple y directa." Carnap (1966/1969): 228/299.

47 "What I have in mind are things like white dots on a blue sky, paths in a black cloud chamber, moving pins, colored rings on a computer screen, and the like. I have no idea how to characterize them." Díez (2002): 34.

48 Maxwell (1962): 7.

49 En el segundo capítulo, entre las páginas 133 y 135. La cita de Harré es (1961): 58-59.

50 La definición de continuidad observacional así expresada permite todavía secuencias de continuidad observacionales triviales, por ejemplo una secuencia entre lentes todas del mismo aumento puesto que en cada una podría observarse lo observado en la anterior. Para evitar estas series nada interesantes deberíamos completar la definición diciendo que, además de observar en cada *n* aumento algo observado en el aumento *n-1*, *debe poder observarse algo que sólo se observa a partir del aumento* n. Si bien Harré no lo menciona, está claramente en consonancia con el espíritu de su criterio. Esta observación nos ha sido sugerida por Valter Alnis Bezerra.

51 Somos conscientes de que, al menos en su formulación actual, es un criterio demasiado amplio: incluye entidades que, intuitivamente, nos costaría reconocer que son observables, como los electrones. La dificultad consiste en que decir simplemente que "puede determinarse su presencia o ausencia" es poco específico, pues la presencia o ausencia puede determinarse "observando la entidad" (ver un microbio a través de un microscopio) y "observando un efecto de la entidad" (ver la traza en la cámara de niebla *producida* por un electrón).

52 La captación de un electrón a partir del trazo dejado en una cámara de niebla no puede ser considerada una observación del electrón porque hay una clara inferencia del trazo al

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

electrón. Y, si bien hay una inferencia (como luego mostraremos) entre la imagen de un microorganismo en un microscopio y la afirmación “hay un microorganismo”, es ésta mucho más directa. Lo cual se ve claramente en el hablar usual de los científicos. Probablemente un científico diga, en primera instancia, que ve un electrón, pero no tardará en reconocer que ve un trazo dejado por el electrón, mientras que siempre afirmará que ve una célula y no una imagen “dejada” por la célula. Es ésta diferencia la que no ha podido ser captada por nuestro criterio de observabilidad.

53 Hay una asimetría entre el caso del gen y el del microorganismo -que introdujimos en una nota 44 del capítulo VI- que conviene marcar para evitar confusiones. Si bien en el uso habitual de los científicos se manejan definiciones estructurales y funcionales (en nuestro sentido) de gen, una prolija reconstrucción identificará al gen con la función. Y esto tiene una fuerte razón histórica: gen fue en un principio un término que postula cierto tipo de entidad (antes de poder ser observada) que cumple determinada función. El caso de los microorganismos es diferente puesto que fueron observados antes de que se les atribuyera la función de producir enfermedades. Por ello ‘microorganismo’ se aplica principalmente a la estructura y a ella se le atribuye la función. No existe un término que designe al microorganismo en cuanto cumple la función de producir enfermedades, como sí existe gen para la secuencia de bases en cuanto cumple con la función genética.

54 Una distinción interesante sobre las distintas acepciones de gen se encuentra en Moss (2003). Ésta distingue los usos de gen según se trate de genes involucrados en la manifestación de un fenotipo (Gene-P, por “phenotype”) o genes como estructuras moleculares discretas de los cromosomas (Gene- D). Si bien esta distinción tiene implicaciones interesantes fundamentalmente para la discusión en torno al determinismo genético, se relaciona con la propuesta presentada en este trabajo por el hecho de distinguir entre una interpretación de gen funcional y otra fundamentalmente estructural. El texto fundamental dice: «As a molecular-level developmental resource, Gene-D is ontologically on the same plane as any number of other biomolecules proteins, RNA, oligosaccharides, and so forth _ which is to say only that it warrants no causal privileging before the fact. Gene-P and Gene-D are distinctly different concepts, with distinct different conditions of satisfaction for what it means to be a gene. They play distinctly different explanatory roles. There is nothing that is simultaneously both a Gene D and a Gene P. That the search for one can lead to discovery of another does not change this fact. Finding the Gene P for Cystic Fibrosis led to the identification of a Gene D for chloride ion, conductance channel template sequence. But the latter is not a gene for an organismic phenotype. Its explanatory value is not realize (and cannot be realized) in the form of an “as if” preformationist tool for predicting phenotypes. Rather, the explanatory value of a Gene D is realized in an analysis of a developmental and physiological interactions in which the direction and priority of causal determinations are experimentally first revealed.»

55 Lo mismo sucede con el microorganismo: es **TIE**-teórico (en cuanto a su función) y no-**TIE**- observable

56 El caso de la **TIE** es particularmente interesante porque no identificó la estructura luego de postular la función, sino que lo hizo simultáneamente; y esto fue posible porque ya habían sido observados los individuos de quienes la **TIE** predicaría la función. Esta particular situación manifiesta que, en algunos casos, las teorías ya nacen con restricciones empíricas dobles: la inferencial y la observacional: a partir de los síntomas de la enfermedad inferimos la presencia de un microorganismo (restricción empírica inferencial); si tiene tal microorganismo, debe poder observarse en determinadas situaciones (restricción empírica observacional).

57 Cfr. nuevamente Balzer et al. (1987)

58 “From the point of view expounded in this book, there is no fundamental distinction between observational and theoretical concepts. Which category a given concept will fall into at any moment in the history of science depends on historical accident. In our account of science the distinction
‘observation/theory’ plays no fundamental part. However, the distinction played a very large role in the attempts by the logicists of the ‘Vienna school’ to give a formal account of science.” (1993a): 80-81. Unos párrafos después agrega: “Since we have no place for the distinction we shall merely note Sneed’s version of it in passing, and make only the most minimal comments”. (1993a): 81

59 Van Fraassen (1980): 30.

60 “The verisimilitude of a theory will be defined as the degree to which the most ontologically plausible model for the theory resembles some feature of the real world in relevant

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

respects." (1996a):138. "We now turn to the development of a semantic for a concept of verisimilitude. As we have argued, verisimilitude is in essence a relation of similarity between one model and another and between models and some aspect of the world." (1993a): 127.

61 "There is nothing misterious about these relations since models and what they are representations of or abstractions from are entities of the same metaphysical status, namely, in a general sense, things." (1993a): 52.

62 Cfr. (1986): 56; 145; 147. Los textos de las citas están en las notas 312 y 313 de la página 183.

63 "But at this point we encounter the problem that tempts some philosophers to retreat to some form of positivism: that is, to be skeptical about the possibility of judging theories on their degree of plausibility. If we need models to represent those aspects of the world we have not yet or perhaps never will observe, and the degree of plausibility of a theory depends on the degree of verisimilitude of its model, how can we make judgements of plausibility unless we can compare a model and what it represents in the world? But we need the model just because we cannot observe the relevant aspects of the world. So it seems that we cannot make the comparison that we need." (1993b): 95.

64 "Scientific discourse is intentional discourse. It is about something. It is directed towards certain classes of intentional objects. But which? It seems obvious that scientific discourse is and always has been about natural phenomena, their inner natures and their causes. Yet, when we pay close attention to the semantics of real scientific discourses this simple picture dissolves. There does seem to be a complex intentional 'object' underlying and giving meaning to scientific discourses, but it is poorly represented in the printed discourses of the standard forms of scientific literature, the journal article and the textbook. The one thing that intentional object manifestly is *not* is the world as it exists independently of human beings and their languages and equipment. …We hold that scientific discourses are not about an independent world, but about models of certain aspects of that world. We refer to that world indirectly via our models and we understand it obliquely through our models." (1993a): 56.

65 "Theories are tested from a type-adequacy by comparisons between their models and the reality those models represent. But if we need models to represent unknown aspects of the world how can we compare a model and its subject, a virtual world with the real one? There is a very important branch of experimental science devoted to the project of bringing the light, under the guidance of the model, that which the model was invented to represent. In this kind of experimentation theories are assessed for type-adequacy." (1993a): 197.

66 Esto no implica, evidentemente, que sólo podemos conocer la verosimilitud de un modelo cuando se ha vuelto observable. Lo que intenta el argumento inductivo es, justamente, anticipar el valor de la verosimilitud de modelos de realidades inobservables cuando todavía lo son, ligando la plausibilidad – que siempre puede ser medida- con la verosimilitud.

67 "There are not brute facts." (1986): 202, la cita completa puede verse en la nota 131.

68 "The necessity of a dispositional metaphysics emerges also from the insight that there are no data in the sciences, only facta." (1995): 289.

69 "Does this philosophy of physics offer a robust enough account of the world to be classed as a kind of realism? Realisms are best seen in contrast with the relativism that they exclude. I believe that there is no escape from a kind of benign relativism that comes from recognising that the way the world manifest itself to different people in different sensory modalities, with different cultural presumptions and using different pieces of apparatus may be very different. One must surely concede that no one system of instruments, the uses of which are made intelligible according to just one conceptual system, is going to give us a complete account of the physical universe…. In contrast, malign relativism is based on the idea that different conceptual systems bring phenomena *into existence* (Goodman, 1978), *as such*, that is as spatio-temporally individuatable entities, only in the context of the apparatus/world complexes. We seem to be taking away with one hand the realism that we proffered with other. True, electrons exist as such, that is as spatio-temporally individuatable entities, only in the context of the apparatus/world complex. They are brought into being in the apparatus. If we set up and activate another kind of apparatus, we will bring wave-like phenomena into existence. But if we construe Bohr's view in terms of the concept of an *affordance* then we can navigate between the seemingly implausibility of benign relativism in the quantum mechanical case and the malign relativism we might be tempted to slip into because we are obliged to say that the

being of particulate electrons is apparatus-relative. The *affordance* is just the very notion we need to do that." (1997a): 25-26, la cursiva es del autor.

70 El volumen reúne una introducción de Benito Müller [Müller (1997)] que comenta brevemente los otros trabajos presentes en la publicación. Éstos son, además de (1997a), Aronson (1997), Cartwright (1997) y Swinburne (1997). Los tres utilizan algún tema de las disposiciones de Harré como excusa para desarrollar el propio pensamiento, pero ninguno critica a Harré. Aronson se propone dos objetivos. El fundamental es "explorar de qué manera la formulación de Feynman de la mecánica cuántica puede ser utilizada para explicar la misteriosa interpretación de Boyd" (Aronson (1997): 35) y el objetivo menor es mostrar cómo "la ontología de Harré de propiedades, disposiciones y 'affordances' encaja perfectamente con la formulación de Feynman" (Aronson (1997): 35). Cartwright trata de resolver el problema de la prioridad (o no) de las leyes respecto de las capacidades ('*capacities'* en el sentido de Harré). Finalmente Swinburne intenta mostrar que, como dicen Harré y Madden en (1975), las causas son cosas individuales, sustancias, y no eventos o hechos. Para eso hace un recorrido histórico de las objeciones que ha sufrido la propuesta de Hume en los últimos cincuenta años.

71 Musso nos ha confirmado esta intuición. Y nos ha recordado que la tesis fue finalizada en 1990 por lo que, naturalmente, se centró en (1986) que, en aquel momento, representaba el punto más avanzado de la reflexión de Harré.

72 Lo hicimos en la página 71, al comienzo del segundo capítulo.

73 "However spectacular, the argument does not avoid the objection that we may not extrapolate from the past successes of Realm 1 theories, or the combined past successes from Realm 1 theories and Realm 2 theories, to future successes of Realm 2 theories. And we may not, because Realm 1 theories and Realm 2 theories are not in all relevant respects on the same footing. There is a relevant difference between Realm 1 theories and Realm 2 theories which undermines the legitimacy of the induction. Call this the *Relevant Difference Charge*.

Harré could well reply that he had already anticipated this charge by his stress on the contingency of the boundary between Realm 1 and 2. There is only a contingent, practical difference, not a crucial, theoretical one. However, speaking in just such general terms we might reverse the argument: there is a contingent boundary all right, so the possibilities –in some sense- are alike for Realm 1 and Realm 2 theories. But though the boundary is contingent, it is the *present* boundary. Hence, for practical purposes there is a crucial difference, namely Realm 1 theories postulate practically observable entities, while Realm 2 theories postulated only in principle observable entities, that is, at present unobservable entities. As observation is a time-honoured means of knowledge, the boundary between Realm 1 and Realm 2, however contingent, is prima facie a relevant difference between Realm 1 and Realm 2. Harré might be able to show that it is not, but noting the contingency of the boundary is not enough." Derksen (1994a): 57-58, la cursiva es del autor.

74 "We may note the simple contrast that the ontology in Realm 1 is much better known than that of Realm 2. …The problem is that in the case of Realm 1 theories the inference is less risky than in Realm 2. So we may expect, and so we do find, that X-searches in Realm 1 tend to be more successful than in Realm 2." Derksen (1994a): 58.

75 "So, in spite of the contingency of the boundary between Realms 1 and 2 and in spite of some dependence of the postulated Realm 2-ontology on Realm 1-ontology there is still a relevant difference in knowledge between Realm 1 theories and Realm 2 theories. Even if we were to accept that abductions about Realm 2 are legitimate, there remains the vital difference with Realm 1 abductions that generally we will know more in the case of Realm 1 theories. Or weaker, Harré may not just assume that we know as much in the case of Realm 2 theories. So, if he sets up an inductive argument to support the reasonable expectation about future successes of X-searches based on plausible Realm 2 theories, he may not take the combined past successes of both plausible Realm 1 theories and plausible Realm 2 theories as his evidence. Those successes might be mainly due to Realm 1 theories. So in a Harré-style inductive argument about Realm 2 we have to limit the evidence to the past successes of Realm 2 theories only. And theories we are back at the Challenge of Laudan's List, as Laudan's claim is that the –positive- success rate of Realm 2 theories in X-searches is quite poor. He may be wrong in this, but Harré has to show this before he can start his inductive argument. And he would have to base this argument on past Realm 2 successes rather than on the combined successes as regards Realm 1 and Ream 2." Derksen

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

(1994a): 59-60.

76 Al final del capítulo, en las páginas 323 y 324.

77 "Like in his (1970), the combined requirement of empirical and ontological adequacy resolves the underdetermination. [But] the argument does not answer the crucial point of the challenge: the fact that the meaning and the development of some theory are fully determined by its models, does not remove the epistemic Duhemian/Quinean point that the empirical data also support other –rival- theories. If we accept the analytical model and the source model as appropriate, the practical underdetermination may have been overcome. But if we ask why those particular models are sacrosant, we find that we are back to underdetermination, not in the sense that we could immediately develop an alternative, but in the Millean sense that we should not give our present model a privileged status due to the limited capacity of our imagination. The point of the underdetermination argument is that there are indefinitely many models which would have been just as successful as the present one. So why should we think that the present model reflects reality? We are lucky to have it. It works, but we should not think that it gives us some right to believe non-empirical theoretical statements, or read them realistically." Derksen (1994a): 63.

78 Se trata del argumento del doble no milagro reduplicado, que lo tratamos más adelante, entre las páginas 310 y 322.

79 Cfr. Derksen (1994): 78-83.

80 Lo haremos entre las páginas 317 y 319.

81 Cfr. Musso (1993): 92-94. Lo hemos tratado en este mismo capítulo.

82 Cfr. Musso (1993): 94-95.

83 Cfr. Musso (1993): 100-104.

84 "In *Varieties of Realism* Harré fa spesso riferimento a David Hume, col quale dice sempre di essere sostanzialmente d'accordo." Musso (1993): 95.

85 "Questo fatto, se da un lato può non destar sorpresa, data l'immensa importanza di un autore come Hume all'interno della tradizione filosofica anglosassone, da un altro punto di vista non è per niente pacifico, dal momento che, come abbiamo visto, Harré si è impegnato proprio in questo libro a riportare in auge quell'idea di necessità naturale che ha in Hume il suo nemico per antonomasia. D'altra parte le citazioni di Hume da parte di Harré sono troppo frequenti per poter essere ritenute casuali o comunque scarsamente significative. C'è dunque qui un problema che deve essere risolto." Musso (1993): 95.

86 "Popper's bold attempt to save scientific realism by insisting on the asymmetry between the possibility of discovering the truth and falsity of theories, abandoning the one in favour of the other under the force of Hume's skeptical arguments, also fails." (1986): 52.

87 "Reid optimistically offers it in opposition to and as a redress for the scepticism of Hume and the idealism of Berkeley." (1986): 149. «To find them in previous perception begs the question, just as does Hume's idea of 'habits of expectation'.» (1986): 149.

88 "Despite the protests of philosophers such as Hume, the aim seems to have been understood as the improving of an imaginative representation of the natures of thins as they existed independently of the limited resources of human perception and manipulation." (1986): 21.

89 «According to Whewell, Hume had 'asserted that we are incapable of seeing in any of the appearance which the world presents anything of necessary connexion; and hence he inferred that our knowledge cannot extend to any such connexion… Our inference from Hume's observations is, not the truth of this conclusion, but the falsehood of his premises…'» (1986): 150.

90 "From the point of view of a pure empiricism, such as that of Hume or the Tractatian Wittgenstein, there can be no semantic structures underlying discourses which refer to beings 'given' in experience, that is by the use of the perceptual system." (1986): 183-184.

91 "Since Hume mounted his famous attack on the metaphysics of the science of this day, dispositions seldom rest undisturbed by philosophers for long." (1986): 282.

92 "It has been clear, at least since the time of Hume, that one can apply the methods and concepts of logic, even in the restricted used just mentioned, only under certain very stringent assumptions." (1986): 318.

93 «What does the scientific community produce? The naïve answer is 'Truth'. But at least since the days of David Hume we know that answer will not do, unless the notion of 'truth' is radically

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

downgraded. Scientific method cannot produce 'Truth'.» (1986): 9.

94 "Hume's (1739) attempts to define the limits of the powers of reason have often been read as an antirealist scepticism. I think this is a misunderstanding of Hume's point of view, which is better treated as an attack on the sovereignty of logicist conception of reason. But it is worth noticing that his skeptical doubts about the employment of the understanding are based on two distinct sets of considerations. The famous argument that reason cannot justify an induction from particular observation to general law leads to scope scepticism, that is to the conclusion that we cannot demonstrably prove that the laws of nature known to be instantiated in some observation or experiment here and now are true at all places and all times. An equally important Humean argument concerns the empirical standing of the concepts of 'power', 'efficacy' and 'natural necessity'. Hume's contention that these 'ideas' cannot have real-world referents has its full significance only if one knows that the most favoured theoretical entity in eighteenth-century science was the causal power, the precursor of the modern concepts of potential, charge and kinetic energy. … Hume's doubts about induction are 'epistemic'. But he turns to a 'semantic' principle, that the meaning of an idea is the impression from which it derives, to induce a 'metaphysical' scepticism about the claims to reality of causal powers. They are reduced to psychological residues precipitated from sequences of like pairs of impressions." (1986): 52-53.

95 "We still owe to Hume (1739) the most thorough and most influential investigation of the possibility of using the strict system as a basis of the assessment of human claims to possess scientific knowledge, that is as a real working system. As I have argued in chapter two Hume's famous argument can usefully be separated into two groups. In the one he examines the scope of claims to have general knowledge. He concludes that experience aided by reason cannot give us certain knowledge of future states of affairs. This become the 'problem of induction' if we still hanker after that kind of knowledge. In the other he dismisses the conceptual basis of the physics of his day, in which claims to knowledge of the unobservable causes of the observed patterns of events invoked the concept of 'causal power'. The dismissal of the latter is closely linked with an attack on natural necessity. The only modality of which scientific belief admits is pure contingency.

Any claim to have proved by the use of reason the truth of a law of nature on the basis of the kind of evidence that could be turned up by any human project is spurious. To reach form particular items of evidence to laws whose scope is supposed to be universal by the exercise of reason would require some general and incontrovertible principle. The 'uniformity of nature' might serve but its empirical standing is no better than the generalizations it was called in to support. This argument, be it noted, does nothing to show that it is pointless to accommodate our beliefs to the results of our experiments and systematic observations. We can never have logically conclusive grounds for the kind of beliefs that are the substance of scientific knowledge. These considerations do not require a radical skepticism. Rather they show that the strict system of assessment cannot justly be used in scientific contexts. And thus far I am with Hume. This admission does not rule out the possibility of developing some weaker but more defensible scheme by which a scientific community can distinguish general principles, theoretical prescriptions of so far unobserved entities, etc., which, in the light of their studies, should be though worthy of belief, from those that are merely useful or from those that should be abandoned." (1986): 81.

96 "Hume's arguments against the use of concepts like 'substance', 'power', and 'causal efficacy' in scientific discourse other that to express psychological states like expectation depend on the same metaphysical scheme as do his arguments against the possibility of induction, namely an atomistic, phenomanilist analysis of experience." (1986): 82.

97 "The usual target for critics of the positivist doctrine of causation is Hume's regular concomitance analysis. Hume did not think that the concept of causation was exhaustively analysed in terms of mere sequential order. He thought that the concept did include the idea of necessitation. It was his account of that idea that was startlingly radical. He tries to convince us that the idea derives from a psychological phenomenon and not from a real-world relation of production between cause and effect. His argument depends on his atomistic analysis of human experience," (1986): 187.

98 "Until recently the question of how possibly and necessity were to be understood seemed simple. They were ideas applicable only to discourses, or perhaps thoughts. It had seemed to many that Hume had put paid to the idea that the 'necessary' in 'necessary connection' qualified relationships by virtue of denoting something in the same real world as events, things and so on. But

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

the arguments I have sketched in this work seem to give (qualified) support to the idea that …" (1986): 341.

99 "In breve, è mia convinzione che Harré usi Hume in polemica con l'induttivismo – contro cioè quei filosofi che pretenderebbero che le leggi di natura possano essere stabilite a partire dall'esperienza con la stessa assolutezza delle leggi logiche e matematiche –e soprattutto da questo punto di vista lo interpreti: intesa in questa prospettiva infatti la critica di Hume può apparire perfettamente giustificata e per niente in contrasto con un realismo che non abbia tali pretese di assolutezza,..." Musso (1993): 96.

100 "Ma Hume, com'è noto, si spinge ben più in là: egli afferma chiaramente che la certezza che ad una data causa seguirà un determinato effetto è esclusivamente psicologica e quindi soggettiva, il che contrasta palesemente con quanto affermato a chiare lettere da Harré, che noi non pensiamo che una cosa si comporterà in un certo modo perché l'ha sempre fatto, ma perché *sappiamo che ha una certa costituzione interna*; cioè perché *conosciamo* la causa di quel comportamento. Harré tuttavia pare non accorgersi della contraddizione." Musso (1993): 96, la cursiva es del autor.

101 Sobre esta objeción, Musso me ha escrito: "Su Hume. Va bene, qui ammetto che ho esagerato. In effetti è vero che Harré critica spesso Hume e io questo non l'ho evidenziato bene." Luego de reconocer que probablemente la poca simpatía que tiene por Hume lo haya llevado a exagerar uno poco, continúa: «Però il punto è proprio questo: che Harré, pur criticandolo, *gli fa* delle concessioni. Infatti (come peraltro anche tu hai rilevato) Harré dà ragione a Hume sul fatto che non possono mai esistere "condizioni di verità" sufficienti per la legittima asseribilità di nessun enunciato universale. Ci sono almeno due o tre passi in *Varieties of Realism* ... in cui Harré dice esplicitamente che quello di Hume non deve essere visto come un argomento scettico, ma va solo contro il logicismo, che per lui (lui Harré, intendo) coincide senz'altro con il "realismo della verità". Purtroppo non si tratta di un punto marginale. Al contrario, proprio l'idea di costruire un realismo che faccia a meno della nozione di verità è l'idea centrale di Harré. Ma, ahimè, si tratta di un'idea sbagliata, o, per meglio dire, impossibile. Il problema nasce dal pensare che la verità, se esiste, debba essere sempre e comunque *assoluta*: è chiaro infatti che in questo caso ben difficilmente si potrà asserire legittimamente una qualsiasi proposizione universale. ... Qui bisognerà dunque usare un concetto di verità non assolutista, cioè non coincidente con quello puramente logico. Ma ciò è *diverso* dal negare che si possa parlare di verità in *qualsiasi* senso della parola, cosa che alla fine non può che portare ad esiti antirealisti. E quando io dico che Harré "pare non accorgersi della contraddizione" intendo proprio questo (anche se ammetto di essermi spiegato malissimo): che una volta che ci si è messi per quella strada, poi è difficilissimo fermarsi, e si finisce per colpire (senza volerlo e magari anche senza accorgersene, ma tuttavia *realmente*) non solo il logicismo, ma anche il realismo *tout court*.» Estamos fundamentalmente de acuerdo con Musso, sólo señalaríamos que la noción de verdad no absoluta que Musso reclama a Harré (y que nosotros mismos hemos señalado), Harré la logra en (1993a) cuando define a la verdad como el caso límite de la verosimilitud, en la semántica de los tipos jerárquicos. La "nueva" noción de verdad de Harré la hemos desarrollado en el capítulo cuarto, en las páginas 253 y 254.

102 "La considerazione conclusiva del punto precedente ci spinge a compiere un ulteriore passo che darà un primo violento scossone all'edificio tanto pazientemente costruito da Harré." Musso (1993): 104.

103 "Ma cosa dobbiamo fare in quei casi in cui un ente previsto da una teoria scientifica non si trova o, peggio, non si può trovare? Abbiamo già visto, e dovremo tornarci, che Harré ha dei seri problemi per quanto riguarda quest'ultima eventualità, ma almeno nel primo caso la risposta parrebbe chiara: bisogna continuare a cercare. Però questo implica che sia almeno ragionevole pensare che l'ente cercato esista anche se non lo abbiamo ancora trovato?" Musso (1993): 104-105.

104 «Il problema è che non pare ragionevole (e in certi casi non è neppure possibile, se non si vuole bloccare completamente e per un tempo indefinito lo sviluppo della scienza) per così dire "sospendere il giudizio" circa l'esistenza di un certo ente, fatto almeno approssimativamente in una data maniera, in *tutti* i casi in cui l'ente in questione non è stato trovato, soltanto per la ragione che esso è fatto in modo tale che in linea di principio *può* essere trovato.» Musso (1993): 105, la cursiva es del autor.

105 "Quello che voglio dire è che dal punto di vista che ci interessa *non fa alcuna differenza sapere quale sia la ragione per la quale non siamo ancora riusciti a trovare l'ente che stiamo cercando, né se essa sia di principio o solo contingente*: in tutti questi casi infatti *siamo di fronte al medesimo*

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

problema, quello di sapere se, quando e fino a che punto possiamo legittimamente affermare l'esistenza di un ente solo in base ad un'inferenza mediata dalla teoria, senza alcun riscontro osservativo diretto." Musso (1993): 105, la cursiva es del autor.

106 Respondo en una nota a lo que en una nota dice Musso. Afirma en la nota 30 de la página 105 que Harré ha afirmado que el límite entre el reino 1 y el reino 2 es sólo epistemológico y que, luego de las consideraciones que ha hecho, a Musso le parece obvio que los primeros dos reinos deberían ser considerados en realidad como un único reino. El texto de Musso –que reproducimos al final de la nota- no es claro. Podría querer decir dos cosas, una es falsa y la otra trivial. Si al identificar los dos reinos pretende decir que entre las entidades del reino 1 y las del reino 2 no hay diferencias ontológicas, es verdad, pero trivial. Harré lo ha afirmado: la única diferencia es que, por razones técnicas, unos nos son accesibles y otros no. Pero si lo que pretende decir es que se identifican también epistemológicamente, está equivocado pues no deja de ser relevante, epistemológicamente hablando, la diferencia entre observable de hecho y observable en principio. El texto de la nota dice: "Che il confine fra regno 1 e regno 2 sia solo epistemologico lo dice fin dall'inizio anche lo stesso Harré: dopo le ulteriori considerazioni appena fatte mi sembra ormai ovvio che i primi due regni debbano essere considerati in realtà come un unico regno." Musso (1993): 105.

107 "Al di là di una certa efficacia espositiva, invece, la dottrina dei tre regni epistemici è di scarsa utilità, e alla lunga rischia di essere fuorviante." Musso (1993): 106.

108 En realidad (1993a) se publica en el mismo año que Musso (1993). En las referencias bibliográficas de éste último aparece (1993a) como una obra en preparación. Es evidente que Musso no pudo tenerlo en cuenta a la hora de escribir su obra. Por otra parte, si bien es cierto que la tendencia a un realismo convergente en Harré puede verse ya en (1990a), sólo se la detecta con claridad releído a la luz de (1993a). Las referencias bibliográficas de Musso sólo hacen referencia a libros publicados por Harré –y no a sus artículos-, por lo que no podemos saber si tuvo acceso a (1990a), pero es muy poco probable si recordamos que la obra la concluyó en 1990.

109 Al respecto Musso comenta: «Sui Tre Regni secondo me la fai troppo facile. E' vero infatti che il potere o il non potere trovare l'oggetto *fa* differenza (e chi lo nega? io no di certo, anzi, ho scritto esattamente il contrario: vedi sotto). Tuttavia non è affatto chiaro, in generale, quando un ente si trovi "al di là di ogni possibile esperienza" e faccia quindi parte del Regno 3 (tant'è vero che lo stesso Harré riconosce che esso "costituisce un dominio eterogeneo"). Per esempio: i pianeti extrasolari appartengono al Regno 2 o al 3? Se consideriamo l'esperienza possibile *oggi*, dobbiamo dire al 3, perché attualmente non disponiamo di telescopi abbastanza sensibili da vederli (tutti quelli fin qui "scoperti" sono stati in realtà "dedotti" dalle perturbazioni gravitazionali che provocano al moto della loro stella). Tuttavia questo pare poco sensato, dato che in se stessi essi (posto che esistano) dovrebbero essere identici ai pianeti del sistema solare. Per di più, gli scienziati stanno facendo esattamente ciò che Harré suggerisce per gli enti teorici previsti da teorie in stato di buona plausibilità, cioè stanno intraprendendo un programma di ricerca per andare a scovarli: quindi da questo punto di vista essi dovrebbero far parte del Regno 2. Diremo allora che l'esperienza possibile comprende tutti quegli enti che oggi non possiamo scoprire, ma che potremo scoprire in futuro *con strumenti che oggi siamo in grado di progettare*? Ma cosa vuol dire "essere in grado di progettare"? Basta l'idea di base o bisogna avere chiari anche tutti i dettagli? E se poi alla prova dei fatti ci accorgiamo che non funziona? E che dire di un ente (per esempio un fossile, che so, il precursore dell'*homo sapiens*, come dice lo stesso Harré, o l'anello di congiunzione tra i dinosauri e gli uccelli) che ci è già oggi accessibilissimo dal punto di vista delle tecniche richieste, ma che potrebbe non esserlo *mai* semplicemente per un impedimento di fatto (per esempio, perché è andato distrutto), magari senza che nemmeno noi lo sappiamo, per cui potremmo andare avanti a cercare all'infinito pensando di poterlo trovare mentre non è vero? Il problema, come vedi, è che non solo il confine tra i diversi Regni è variabile nel tempo (cosa che dice anche Harré), ma, soprattutto, che esso *non è chiaramente definito neanche in un preciso momento del tempo*. Inoltre, da un punto di vista epistemologico generale, così come pure da quello particolare di Harré, alla fine il vero problema non è tanto di distinguere quali enti possiamo o non possiamo trovare in linea di principio, ma quali abbiamo trovato in linea di fatto: perché è del tutto chiaro che per questi ultimi il problema del realismo della teoria che li prevede non si pone, mentre per gli altri (quelli che non abbiamo ancora trovato) si pone per tutti *esattamente allo stesso modo*, sia che possiamo sperare di trovarli, sia che no. Infine, ti faccio notare che per Harré gli enti del Regno 3 sono oggetto delle teorie di Tipo 3, che però nella sua classificazione sono quelle con proprietà matematiche,

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

mentre non tutti gli enti del Regno 3 sono di questo tipo (vedi, di nuovo, il fossile di cui sopra: ma si potrebbero fare molti altri esempi).»
Reconozco que, como enseguida trataremos –entre las páginas 299 y 301-, la distinción entre las entidades que pertenecen al reino 2 y al reino 3 no es muy clara en Harré. En abstracto las del reino tres son aquellas que están más allá de toda experiencia, pero, como hemos mostrado, en Harré parece haber dos criterios distintos.
Pero los ejemplos que propone Musso parecen pertenecer al reino 2, incluso el que cita en su obra (Musso (1993): 104) y en este comentario, del precursor del *homo sapiens*, está citado por Harré, es cierto, pero como una entidad del reino 2, no del 3. El texto de Harré está en (1986): 225, nosotros lo reprodujimos en la nota 38 en el capítulo anterior.
Todavía Musso parece no darse cuenta de que la importancia de distinguir entre entidades del Reino 2 y las del Reino 3 es que, sobre los primeros el argumento inductivo corre sin dificultades porque, el pertenecer al Reino 2 implica la posibilidad de pertenecer al Reino 1, mientras que si una entidad no puede nunca ser observada (Reino 3) es imposible que alguna vez pertenezca al Reino 1 y, por lo tanto, el argumento inductivo necesita otro fundamento.

110 Todo el desarrollo de este ejemplo está en (1986): 105-106: "The technique of search that dominates this or that material practice of referent hunting is determined by two features of the content of the DC attribution in question, the ontological (metaphysical) category, be it substance, process, relation, and so on, and the natural-kind, be it planet, ion exchange, electrical discharge, etc. What is to count as a finding of a putative referent may, in certain cases, be tightened down with individuating descriptions. In the case of Pluto and Vulcan, both putative planets, such matters as mass and trajectory provided individuating descriptions. There are limits to the reassignment of beings different natural-kinds as research continues. These limits are reached when the ontological category comes into question. Vulcan was thought to orbit the sun inside the track of the planet Mercury, and to influence its behaviour. A being was observed at roughly the right time and place. But later observational failures have since led the astronomical community to discount the existence of Vulcan as a planet. What was observed? It seems likely that it was a sunspot. However, no one has ever suggested that the community should adopt the name 'Vulcan' for that sunspot. While it seems reasonable to say that Pluto is the name of something that was once thought to be a planet but is now thought to be a comet, it is not reasonable to say that Vulcan should be the name of something that was once thought to be a planet but is now thought to be a sunspot. The shift of ontological category is too great. Sunspots are not the sort of beings which generally get names. But hurricanes do these days. Relative to human affaire they display a persistence and integrity that justifies the practice though they are of the same natural-kind as sunspots."

111 "Notiamo innanzitutto che Harré parla sempre genericamente di «alcune categorie ontologiche», ma di fatto utilizza soltanto quella di «cosa» (o sostanza materiale), e poi chiediamoci: è veramente sostenibile una tale spiegazione? Io ritengo di no. Se infatti la prendessimo per buona saremmo costretti ad ammettere che il referente non sarebbe cambiato nemmeno se per avventura si fosse scoperto che «Plutone» non era in realtà ne un pianeta ne una cometa, ma - poniamo - un canarino: in fondo un canarino è pur sempre una «cosa»." Musso (1993): 108.

112 "Sulla rivedibilità. Qui semplicemente non sono d'accordo. Il problema di Harré infatti era: "Fino a che punto possiamo spingerci nella revisione del referente di un termine teorico dopo che l'abbiamo trovato, potendo continuare legittimamente a sostenere di aver a che fare con la stessa cosa?" E la risposta giusta continuo a pensare che sia la mia e non la tua (anche se le due sono secondo me più vicine di quanto tu credi). Infatti è vero che Plutone continua ancor oggi a spiegare (almeno in parte) la perturbazioni dell'orbita di Nettuno: ma *non è per questo* che riteniamo di avere a che fare con lo "stesso" oggetto (tant'è vero che continuiamo a pensarlo benché ormai sia chiaro che la sua massa non è sufficiente a spiegare *tutta* la perturbazione, come all'inizio si credeva, tant'è vero che gli astronomi sono da tempo a caccia del "decimo pianeta"). Al contrario, noi pensiamo questo perché Plutone *continua a mantenere certe caratteristiche (più "ricche" delle sole "categorie ontologiche)* che continuano ad identificarlo, certo in maniera meno rigida di quanto vorrebbe il logicismo, ma tuttavia (e questo è il punto) *senza ambiguità*, come "più o meno" lo stesso di prima. Che esso continui ad adempiere (parzialmente) la funzione che ce lo ha fatto scoprire è piuttosto una *conseguenza* di tale fatto (perché tra tali caratteristiche conservate c'è anche quella di avere una massa di un ordine di grandezza comparabile con quella originariamente prevista, benché minore di essa), e *non* viceversa (anche se ciò significa che tra i

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

due aspetti c'è una stretta relazione, e per questo dico che le nostre due risposte sono più vicine di quel che sembra). Tant'è vero che, come ho scritto (p. 108), se, per assurdo, scoprissimo un giorno che Plutone è in realtà un enorme canarino spaziale *non continueremmo affatto* a pensare di avere a che fare con lo "stesso" ente, anche se fosse sempre lui il responsabile delle perturbazioni dell'orbita di Nettuno. Eppure Harré non ha *nessun* criterio disponibile per giustificare tale (ovvia) conclusione, giacché è certo che, almeno in *Varieties of Realism*, egli non pone alcun altro limite alla rivedibilità se non quello dato dalle famose "generiche categorie ontologiche" (che, a ben guardare, si riducono poi a una sola, quella di "cosa"), che, se permetti, è un risultato un tantino miserello. Il punto, però, è che esso è anche *inevitabile*, nella sua prospettiva, perché pensarla diversamente implicherebbe, ancora una volta, la necessità di far ricorso alla nozione di verità: e così ecco che il problema già rilevato prima salta di nuovo fuori. In effetti tutto il discorso di Harré sulla questione del "referente campione" nasce proprio da qui, cioè dal tentativo di evitare di cadere nei paradossi dell'antirealismo contestualista "aggrappandosi" (proprio in senso materiale) al referente per evitare di dover usare l'aborrita nozione di verità. Peccato solo che questo non funzioni (vedi pp. 124-125 del mio libro). Che successivamente egli abbia cambiato idea è possibile (tieni sempre presente che il mio libro è stato scritto nel 1990, benché, per diverse ragioni, sia stato pubblicato soltanto nel 1993). Comunque, nel caso, ciò vorrebbe dire che *ha cambiato* idea." (la cursiva es de Musso)

Coincido con Musso en que Harré no logró resolver el problema de la revisabilidad y que el límite, si es puesto recién al nivel de las categorías ontológicas, es "*un tantino miserello*". Creo, sin embargo y como ya he dicho –aunque puedo confesar sin problemas que tal vez se deba a buscar la interpretación más favorable a Harré- que lo que pretende decir es que a ese límite ya la referencia no puede mantenerse, no que hasta ahí si puede hacerse. Respecto de nuestras propuestas para interpretar el caso de Plutón es cierto, como dice Musso, que no son tan diversas. Creo, sin embargo, que todavía desde mi posición puede darse cuenta sin violencia de la continuidad de la referencia a pesar de que Plutón no tenga la masa suficiente para cumplir con la función (o mejor, como dice Musso, para cumplir completamente con la función) que se le atribuye porque, una vez que una función ha sido atribuida a una estructura, el anclaje de la referencia puede estar en la estructura y no en la función. Es una opción pragmática. Si se descubriese que Plutón no es, finalmente, el que produce las perturbaciones en la órbita de Neptuno, probablemente se diga: "Plutón no explica las perturbaciones de Neptuno" y se busque una nueva entidad, con un nuevo nombre, que sí las cause. Pero, si se descubriera que las secuencias de bases no cumplen finalmente las funciones genéticas que se les atribuyen y por la cual las llaman 'genes', difícilmente –al menos hoy- se diga: "finalmente los genes (esto es las secuencias de bases) no cumplen las funciones genéticas, busquemos otra entidad que sí las cumpla y pongámosle otro nombre." Muy probablemente se diga: "las secuencias de bases no son los genes, como creíamos". Creo que depende de si el nombre designa fundamentalmente la estructura (un 'planeta') o la función (un 'gen').

113 Cfr. Musso (1993): 113- 126.

114 Cfr. (1985a): 75.

115 "But the argument depends on the historical possibility of a shift in the boundary between actual and possible experience. The preliminary sketch of this argument above … assumed a similar shift to be possible between Realms 1 and 2 and the Realm beyond all possible experiences. I turn now to defend that assumption.

I cite the following cases as examples of historical change in the boundary between Realm 2 and Realm 3. Consider the history of theories of disease.

Phase One: in the seventeenth century teoreticians, working through diverse source analogues had produced three rival theories –the poisonous gas the (ancestor of malaria), the bodily malfunction

theory, and the alien arche or micro-organic invasion theory of Van Helmont. Optical microscopes existed, and had shown the technical possibility of extending the realm of actual experience, in which bacteria could not be observed, to a realm of possible experience in which they might be examined, *in propria persona*, so to speak.

Phase Two: Improvements in technique altered the location of the boundary between actual and possible experience so that bacteria could be sought and were found. But the causes of many diseases remained unobservable using this method. Theoretical physics had set a limit to the resolving power of the optical microscope, such that if the remaining diseases did have bacterial

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

causes they would be beyond the realm of all possible experience.
Phase Three: Sanfelice proposed, re-using the Helmontian analogical principles, that all diseases be deemed to have a micro-organic origin, the in-principle unobservable micro-organisms to be distinguished with the old term "virus".
Phase Four: Unexpected and indeed unexpectable on Newtonian grounds, it turned out that electrons can be diffracted and that consequently matter may be presumed to have wave-like properties. This discovery altered the boundary between actual and possible experience on the one hand and the realm previously considered to beyond all possible experience on the other." (1985): 76-77.

116 "But there remain many examples of theories the models of which are so constructed that we will never have the opportunity to make the needful comparisons. In such cases the theory hierarchy upon which the ontology of that branch of science is based and which encompasses both its model and the aspects of the world that they model does not include any perceptible kinds. We have no idea what it would be like to perceive a subatomic particle, a quantum state or a field potential." (1993b): 97.

117 "An affordance is a dispositional property of a material system which is manifested in response to a particular human intervention in it." (1988): 389.

118 "The properties with which physicist endow the denizens of Realm 3 belong in the general category of affordances. These are dispositions which, though grounded in states of the world which are independent of human whim and convention, are manifested in phenomena which are brought into being though some human intervention." (1986): 281.

119 "Quantum mechanics does not describe a determinate state behind each determinate phenomenon. It offers only an ensemble of states each with an attached probability reflecting the frequency with which it can be expected to occur in a run of such experiments starting each time from an identical state of preparation of the apparatus. This seems a case where the concept of 'disposition' is wholly appropriate. But a disposition of what? It cannot be of the world behind and independent of the apparatus. The determinate state is brought into being only in the running of the apparatus and is describable only in the language appropriate to the apparatus, namely classical physics subject to the principles of correspondence and complementary. The logical subject to which dispositions are ascribed must be some indissoluble unit formed by the union [of] apparatus and world… Dispositions of this sort express what the apparatus affords to a human observer, when united with the world." (1994): 17.

120 "Yet the structure of theorizing, even given the restriction to affordances, is more or less the same for all three Realms. So there is sense in the idea that we should read theories in all three realms alike. The difference lies in what can be revealed by theory-guided experimental programmes in each realm. As I have argued elsewhere with regard to quantum field theory, a realist reading is enlightening just in so far as we maintain a restriction of properties assigned to the beings of Realm 3 to affordances, relative to the kind of apparatus we can construct. But more about that in later discussion of the contributions of Weingard and Redhead. This is more or less the same point as Aronson makes with his Principle of Epistemological Invariance." (1990b): 310-311.

121 Cfr. (1990b): 310. El texto de la cita está en la nota 52 de la página 276. Y también: "Affordances are dispositions of physical things relativized to that with which they interact. For complex physical things like roses we are able to say how its one physico-chemical constitution allows us to see it as red, and a bee to see it as a purplish hue with its ultraviolet skewed sensibility. But suppose the things or stuff we are trying to study is of an unknown constitution. Then all we do is to ascribe whatever bouquet of affordances to it we can. The glub is such a stuff. Complementarity, expressed in affordance terms, goes like this: the glub affords particulate phenomena for one species of apparatus and undulatory for another, and human beings cannot make this equipment so that one of each kind can occupy the same place at the same time." (1990b): 67-68.

122 «The relation is 'internal' in that the apparatus, when in use, brings into being a state of affairs which, though it is the manifestation of a real disposition or tendency or natural power of the world stuff, is not just a manifestation of those dispositions. The form that manifestation takes is shaped by the apparatus and the way it is used. The indissoluble totality of apparatus-world manifestation is what Bohr meant by a phenomenon. It makes no sense to ask "What would an electron be like if there were no electron-displaying apparatus?" since the world disposition in question is only displayed as an electron in that kind of set-up. There is nothing subjectivist or

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

relativist about this idea. Electrons are relational properties of some well-defined types of apparatus-world ensembles.» (1993a): 179.

123 "The only quantum reality which can be accounted for unambiguously is that which is observed in the interaction between measuring system and quantum object. Moreover, further specification of one aspect of that reality will entail the neglect of other aspects." Honner (1988): 158. Además: "Determinate phenomena are the joint product of the interaction of instruments and otherwise indeterminate real world stuff, indeterminate that is from the point of view of the categories of human thought and experience." (1994): 16-17; "Metaphorically we can speak of the dispositions described in such specific sciences as quantum mechanics as the affordances of a special class of beings, namely apparatus/world unions of certain definite and well-defined kinds.… The world, absent the instrument, is, at that depth, indeterminate for us." (1994): 17. En (1993b) lo dice con total claridad: "The subject matter or 'ontology' of fundamental physics shifts, in accordance with this interpretation, from the entities and processes of an independent world (which we could explore with 'transparent' instruments) to an ontology of instrument/world ensembles to which we can ascribe dispositions to afford this or that type of observation to a human scientist with a certain probability." (1993b): 47. Cfr. también (1993a): 181; (1995): 292; (1996b): 131; (1997a): 24-25.

124 Lo hemos visto a lo largo de todo el capítulo anterior, las reconstrucciones de los argumentos pueden verse a partir de la página 251.

125 "For cases in which the enquiry was based on models which, we believe, never could be compared observationally with relevant aspects of the real world, we have extended the putative scope of the inductive argument to theories whose models are of the R3 type by combining 'Boundary' and 'Boyle'. In extending the induction from Rl type models to R2 we were able to carry through both observational and manipulative criteria. But in extending it from R2 type models to R3 type the observational criterion necessarily drops out. This is where Boyle's great insight bears upon the issue. The manipulation criterion is common to models of all three epistemic standings!" (1996a): 149.

126 Cfr. (1993b): 98-99. El texto de la cita puede encontrarse en la nota 71 de la página 280, en el capítulo anterior.

127 "But the manipulation criterion too has its limits. There are beings which can be manipulated directly. There are said to be beings which can be manipulated in principle, if technology develops adequate techniques. There are beings, referred to in theories and represented in the models for those theories, the manipulations which are, we presently believe, impossible. At present the quark model of the fine structure of subatomic particles does not seem to hold out any possibility for quark manipulations. The quark model must therefore lie, perhaps for ever, beyond the bounds of an assessment of its verisimilitude. If 'quarks' can find a place in our favoured type-hierarchy then the Principle of the Conservation of Kinds lends hypotheses invoking them as real beings, a measure of inductive support." (1996a): 152.

128 Laudan (1981)

129 Cfr. Laudan (1981): 242-243.

130 "It may be that there is a connection between success and approximate truth, *but if there is such a connection it must be independently argued for*." Laudan (1981): 228-229, la cursiva es del autor.

131 Cfr. Fine (1984): 84.

132 "I want to examine some of these methodological arguments in detail to display the flaws that seem to be inherent in them. But first I what to point out a deep and, I think, insurmountable problem with this entire strategy of defending realism, as I have laid it out above." Fine (1984): 84-85.

133 "Fine's objection is extremely simple and elegant. The proposed defense of realism proceeds by an abductive argument: we are encouraged to accept realism because, realists maintain, realism provides the best explanation of the instrumental reliability of scientific methodology. Suppose for the sake of argument that this is true. We are still not justified in believing that realism is true. This is so because the issue between realists and empiricists is precisely over the question of whether or not abduction is an epistemologically justifiable inferential principle, especially when, as in the present case, the explanation postulated involves the operation of unobservable mechanisms. After all, if abductive inference is justifiable, then there is no epistemological problem about the theoretical postulation of unobservables in the first place. It is precisely abductive inference to

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

unobservables that the standard empiricist arguments call into question. This, the abductive defense of realism we are considering is viciously circular." Boyd (1984): 66.

134 Cfr. Fine (1984): 85-86.

135 Cfr. Fine (1984): 86.

136 Cfr. Fine (1984): 86.

137 "Of course, the realist might respond that there is no question of a strict inference between being well confirmed and being approximately true (in the relevant respects), but there is a probable inference of some sort. But of what sort? Certainly there is no probability relation that rests on inductive evidence here. For there is no independent evidence for the relation of approximately true itself…. But if the probabilities are not grounded inductively, then how else?" Fine (1984): 88.

138 Cfr. (1993a): 11.

139 Mencionaremos otras ventajas del argumento de Harré en la conclusión de este capítulo, entre las páginas 378 y 380.

140 "The trick is to establish the connection between verisimilitude and progress empirically, by means of an inductive inference without begging the question of what counts as a good theory. Both Laudan (1981) and van Fraasen (1980) accept the rationality and indispensability of induction in science. They are not Humean skeptics. If we are to establish the relationship between improved predictions and truth proximity on the basis of inductive reasoning, then the strength of the induction is only as good as the sample class of experiments we use as evidence… In other words there are certain canons of testing that must be satisfied if this is to be a good induction. But this is precisely what Laudan demands in his account of scientific progress, viz. we explain progress in terms of those theories that independently meet the rigors of experimental testing. So, by Laudan's own standards, if the experimental results establish a connection between success and verisimilitude, and if the sample class is representative or unbiased, then the inductive inference to support the claim that there is a connection between better predictions and getting closer to the truth is a good inference. The only riposte left, then, for the determined skeptic is to question the process of induction itself. But neither Laudan nor van Fraaseen can make this move without changing their own rules of the game of science and thereby giving up the idea of scientific rationality altogether." (1993a): 11-12. Y en (1996a): 137: "The arguments that follow are intended only as a defence of Scientific Realism against Scepticism, as the latter has been exemplified in the writings of Laudan (1984) and van Fraassen (1980)."

141 Harré lo trata en (1975): 75, nosotros lo hemos desarrollado en la página 142.

142 Cfr. (1975): 75. El texto de la cita aparece en la nota 209 de la página 164, en el tercer capítulo.

143 "It would be misleading to say that our counter-analysis of 'causality' solves the problem of induction, for the rendition of the problem is essentially Humean in the first place…. Not starting with the concept of ontological discreteness, we do not have the problem of explaining why causal explanations, whether past, present or future, can be accepted on the basis of evidence normally adverted to by scientists." (1975): 71.

144 "But if we see that certain powers and capacities are explained by the nature of certain particulars and are necessarily attendant upon them, then we have, in turn, an explanation of why certain things must go together and happen as they do. And it is this sort of explanation and this necessity which constitutes the internal warrant of the inductive inference…. But if we accept this view of causality we not only know that that particular was involved in the causal production of that outcome in the past, but also know that now, at present, that particular is causally productive of that outcome. We know this because if that particular were not now to be causally productive of the effect in the absence of external constraints, there would have to be noticeable empirical changes restructuring the whole of reality as it now exists. (...) Since at the present time we notice no such changes in reality, we legitimately infer that the causal relations now in effect harbour the same necessities as those which were in effect in the past when a certain particular was known to be causally productive of the given effect." (1975): 72.

145 Cfr. (1975): 75.

146 "If inductive arguments are acceptable in natural science (and where would it be without them?) surely they are acceptable in the philosophy of science." (1993b): 97.

147 Lo haremos en la página 311-312.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

148 “Indeed I shall establish that the rejection of some and confirmation of others among hypothetical mechanisms (i.e. models) as real mechanisms is a characteristic move in the advanced sciences. First, it should be noticed that no numbers of successful predictions made with the help of the given model is sufficient to mediate the move model to mechanism.” (1960b): 105.

149 Cfr. (1960a): 112-114.

150 Es curioso que, cuando presenta el principio de conservación de las clases como un principio inductivo para fundamentar su argumento inductivo, parece olvidar que esta estrategia no lo satisface.

151 Cfr. (1960a): 114-120.

152 Cfr. Strawson (1969), cap. IX, 2da parte y (1957a): 58-61; (1960a): 120-123.

153 “Un modo muy común de describir una clase de transición inductiva consiste en decir que tales y cuales resultados (u observaciones, informaciones, etc.) sugieren una apropiada formulación general. Ahora bien, puede ponerse fácilmente de manifiesto que cuando hay pruebas que sugieren cierta generalización, eso no es asimilable a la inferencia obligatoria, a la implicación, que es el paradigma de las argumentaciones de tipo deductivo.” (1960a): 123-124.

154 Cfr. (1957a): 62-64 y (1960a): 123-124. Una defensa de la existencia de procedimientos inductivos en la ciencia contra la opinión de Popper, puede verse en (1963).

155 (1957a): 60-61.

156 “Instead of interpreting inductive procedures positively, as has been the custom in the formal science of ‘confirmation theory’ or negatively in the fallibilist style, I propose to treat inductive procedures as precautionary.” (1986): 232.

157 En (1972/1985): 39-42 Harré analiza los cánones de Mill y muestra cómo los problemas a los que conduce sólo pueden resolverse reconociendo la existencia de un mecanismo sugerido pero no inferido por la regularidad.

158 Cfr. (1975): 72.

159 (1970b): 7, 11. Nosotros lo tratamos en la página 147, en el tercer capítulo.

160 (1970b): 27. El texto de la cita lo reprodujimos en las notas 100 y 101 del capítulo III.

161 Harré remarca que en una ontología aristotélica no hay problemas en la extrapolación, pero sí en la identificación de las cosas: “There is no problem of extrapolation in a thing ontology, though there is the problem of correct the identification of a thing” (1975): 152. En la página 70 aclara: “Providing we have no reason for thinking we were perceptually mistaken and have positive evidence for the truth of the description of a certain causally efficacious particular, then we can confidently say of a past occurrence of a causal production that the expected outcome did not simply happen to occur but had to occur, since the citation of the causally efficacious particular explains why that outcome and not something else occurred”.

162 “Of course if *these* are the only relevant data, and that is what the empirical adequacy criterion forces one, then by the paradox of Clavius theories are underdetermined by data. However, if one looks at the way theories are actually ‘determined’, without any prior philosophical commitments, theories seem to stand at the intersection of two streams of influence. There is that which stems from experiment and observation, the influence of data. And there is that which has its source in the ontology of theory- families of which the one in question is a member. I shall show, in part four, how such families are the products of traditions of past scientific and philosophical work. Taking into account all these factors, it is usually the case that the range of alternative theories available to the community as possible explanations of some class of phenomena is very narrow indeed”. (1986): 74-75, la cursiva es del autor.

163 Ver, al final del capítulo cuarto, las páginas 256-258.

164 Cfr. (1986): 207; (1993a): 65 y 78-80; (1993b): 95 y (1994): 7.

165 Derksen (1994a): 63, el texto de la cita puede verse en la nota 77 del capítulo VI.

166 Derksen sostiene exactamente lo mismo: “If underdetermination were rampant, the chance that we would have had any success would be minimal. However, we find that we were fairly successful. So, probably, underdetermination cannot have been a serious actual threat, for whatever reason.” Derksen (1994a): 64.

167 Lo hicimos en la página 304.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

168 van Fraassen (1980): 60-61, la cursiva es del autor.

169 Cfr. (1986): 231. El texto de la cita lo reprodujimos en la nota 161 del capítulo IV.

170 "This rebuttal to empiricist antirealism has considerable force (indeed, it is probably the argument that reconstructs the reason why scientific realists are realists). But it suffers from the same defect that we observed earlier in the case of the first rebuttal: while it provides good reason to think that there must be *something* wrong with the empiricists'argument, it affords us no diagnosis of *what* is wrong with it. No rebuttal to the basic epistemological principle of the empiricist argument (the evidential indistinguishability thesis) flows from this rebuttal; nor is there any rebuttal to the application of that basic principle to the issue of scientific realism." Boyd (1984): 49-50, la cursiva es del autor.

171 Cfr. Boyd (1984): 58.

172 "What I have argued in the works cited above is that this conception of the enterprise of science provides the only scientifically plausible explanation for the instrumental reliability of the scientific method. In particular I argue that the reliability of theory-dependent judgments of projectability and degrees of confirmation can only be satisfactorily explained on the assumption that the theoretical claims embodied in the back-ground theories which determine those judgments are relevantly approximately true, and that scientific methodology acts dialectically so as to produce in the long run an increasingly accurate theoretical picture of the world.
Since logical empiricists accept the instrumental reliability of actual scientific methodology, this defense of realism represents a cogent challenge to logical empiricist antirealism." Boyd (1984): 59.

173 Lo haremos en la página 323.

174 "The point here is that if the realist and dialectical conception of scientific methodology is right, then considerations of the theoretical plausibility of a proposed theory in the light of the *actual* (and approximately true) theoretical tradition are *evidential* consideration: results of such assessments of plausibility constitute evidence for or against proposed theories. Indeed, such considerations are a matter of theory-mediated empirical evidence, since the background theories, which respect to which assessments of plausibility are made, are themselves empirically tested (again, in a theory-mediated way). Theory-mediated evidence of this sort is no less empirical than more direct experimental evidence –largely because the evidential standards that apply to so-called direct experimental tests of theories are theory-determined in just the same way that judgments of plausibility are. In consequence, the actual theoretical tradition has an epistemically privileged position in the assessment of empirical evidence. Thus, a total science whose theoretical conception is significantly in conflict with the received theoretical tradition is, for that reason, subject to "indirect" but perfectly real prima facie disconfirmation relative to an empirically equivalent total science that reflects the existing tradition. The evidential indistinguishability thesis is therefore false, and the basic empiricist antirealist argument is fully rebutted." Boyd (1984): 60-61, la cursiva es del autor.

175 "According to the distinctly realist account of scientific knowledge, the realiability of the scientific method as a guide to (approximate) truth is to be explained only on the assumption that the theoretical tradition that defines our actual methodological principles reflects an approximately true account of the natural world. … If we now inquire how the theoretical tradition came to embody sufficiently accurate theories in the first place, the scientific realist cannot appeal to the scientific method as an explanation, because that method is epistemically reliable only on the assumption that the relevant theoretical tradition already embodies a sufficiently good approximation to the truth. The realist, as I have portrayed here, must hold that the reliability of the scientific method rest upon the logically, epistemically, and historically contingent emergence of suitably approximately true theories. … In a word, the scientific realist must see epistemology as an *empirical* science." Boyd (1984): 64-65, la cursiva es del autor.

176 Ver el párrafo que comienza "Derksen lo concede pero ..." de la página 293 y el texto de la nota 75 que cierra ese párrafo.

177 "My argument uses three elements: (1) Harré's observation about the high success rate of scientific X-searches in Realm 2 based on plausible theories; (2) the anti-realist's Epistemic Underdetermination and (3) an ever-day version of indirect (inductive) inference that is used by scientists, philosophers, and every-day folks alike." Derksen (1994a): 83.

178 "Basic Fact: Historical X-searches in Realms 1 and 2 based on plausible theories were fairly

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

successful." Derksen (1994a): 84.

179 Ver el párrafo que comienza *"La primera objeción* de Derksen *..."* de la página 333 y el texto de la nota 73 que cierra ese párrafo.

180 "Hypothetical situation A: if (1) our knowledge about the world would be defective and (2) epistemic underdetermination of a theory by the empirical data would be correct, then, even given perseverance on the part of the scientists, there would be only an exceedingly small chance that we ever hit on an approximately true theory, and hence there would be only an exceedingly small chance that an X-search would be successful. The Basic Fact would in that case have been a Extremely Rare Thing." Derksen (1994a): 84-85.

181 "Hypothetical situation B: if (1) our knowledge about the world would be approximately correct and (2) epistemic underdetermination of a theory by the empirical data would be correct, then there would be a good chance that, given perseverance, we will hit on an approximately true theory, and hence there would be some chance that an X-search would be successful. [Underdetermination would not frustrate us]. The Basic Fact would be a Normal Thing to happen." Derksen (1994a): 85.

182 "The argument for scientific realism follows the pattern of inference to the best explanation. Consider some theory with well-attested empirical consequences such as the Newtonian theory of the oceanic tides. Scientific realists of the bivalence school would argue that the best explanation for the superior predictive power of that theory (over against the Galilean theory of tides) is that the Newtonian theory is true. And the best explanation of the relative failure of the Galilean theory is that it is false. Now shift this argument form to a meta-level. The best explanation of the pragmatic success of science in general is that scientific realism is true." (1986): 35-36.

183 "This position is vulnerable to attack from several directions. First of all there is the principle of bivalence itself. It is much too strong. Statements that are accepted as expressions of well attested beliefs may have to be abandoned ore revised according to the theory one holds as much as with respect to the experiences one has." (1986): 36.

184 «One of the most important developments in the philosophy of science in the recent years has been the refinement of what we take scientific realism to be. Until recently the influence of logicism had led to a rather general assumption that realism in philosophy of science was to be understood in terms of the truth or falsity of theoretical statements. I shall call the view that has sometimes been nicknamed "bivalence", "truth realism". It amounts to the claim that the statements of a theory, or at least many of them, are true or false by virtue of the way the world is, regardless of whether we can effectively make such judgments ourselves. This view of realism has been associated with an ingenious, but it seems to me deeply flawed defense, namely the argument to the best explanation.
The best explanation of the success of the scientific enterprise is that its theories are better and better descriptions of an independent reality, that is, contain more truth about the way the world is.» (1988):387.

185 "But the 'argument to the best explanation' argument is also shaky. As Peter Lipton (1985) has pointed out, there are always at least two ways of evaluating a theory relative to pragmatic success. … a perfectly good explanation of the pragmatic success of a theory, say in engendering lots of correct predictions and few inaccurate ones, is that it is an elegant summary of the phenomenona, though we may imagine all its higher-level statements are false. It is simply restating an important philosophical commonplace to point out that citing the truth of a theory as an explanation of its pragmatic success may be quite correct, but it cannot be the best explanation of that success while there is no general way of disposing of the rival explanations of pragmatic success. But to have a general way of disposing of them is already to have an argument for scientific realism. So the 'argument to the best explanation' argument depends itself on the very principle it is supposed to support." (1986): 37.

186 "This is the strategy adopted by Lenin (1908). In its current incarnation the argument is often expressed as follows: 'the best explanation for the pragmatic success of a theory (its empirical adequacy) is that it is true'. But there are good reasons for thinking that there are equally attractive alternative explanations for the success of a theory in 'accounting for' the facts in its domain, particularly if 'accounting for' is conceived in the Logicist way, a way that generally goes along with the epistemic attitudes of truth realism. Clavius's (1603) paradox shows that pragmatic success can be accounted for by the deductive power of theories which are almost certainly false. Indeed if pragmatic success is understood as the power of a theory to entail those

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

data we take to be observationally or experimentally verified, and not to entail any putative data which experiment or observation shows to be false, then the paradox demonstrates that this condition is satisfied by infinitely many theories, only one of which is true." (1986): 53.

187 "Of equal prominence then in recent discussions of realism has been the argument to the best explanation. … There are, it is not hard to show, alternative explanations of this success, there are not so good –for instance, that the success is the result of a vast, long-running coincidence. Of course, much of the force of the argument hinges on the criteria for 'best'. Lipton (1985) has shown that there is an essential ambiguity in the criteria for 'best' which greatly weakens the argument." (1990a): 298.

188 "Our approach has an ancestor in the well-know 'argument to the best explanation', but differs form it in a very fundamental way. According to that argument there is a parallel to be drawn between the way we use pragmatic success to choose among rival theories and the pragmatic success of science in general as a ground for a general realism. According to Boyd (1984) and Putnam (1984) the increase of verisimilitude of science as a whole is the only way we can make sense to the idea of scientific progress. Anti-realists have attacked this claim in a rather devastating way. Besides coming up with ways of explaining progress without having to postulate verisimilitude, they have also pointed out, correctly, we think, that this application of historical evidence to support the claim for progress as an inference to the best explanation actually presupposes a connection between what it is to be a good explanation and its truth or verisimilitude. Thus, this form of the inductive justification of realism begs the question." (1993a): 11. En (1986) había dicho que si se reemplazaba 'verdad' y 'falsedad' por 'plausibidad' e 'implausibilidad' el argumento de la major explicación podía funcionar: "The argument to the best explanation goes like this: the best explanation for the empirical adequacy of a theory is that it is true.

But we have seen in chapter two that this way of explaining 'best' will not do. Suppose instead of 'true' and 'false' for the complementary notion, we introduce a notion of plausibility with its complement 'implausibility'. A theory is plausible if it is both empirically adequate and framed within the constraints of the current communally approved ontology. Usually only one theory as a moment in the development of a theory-family meets both constraints. … Argument to the best explanation, *in this sense* and only in this sense, is supported by the induction on the utility of policy realism." (1986): 75, la cursiva es del autor.

189 Ver páginas 269 y 281 del quinto capítulo.

190 Cfr. (1994): 7-8. El texto de la cita puede verse en la nota 96 del capítulo V.

191 "All comparisons between models, one with another and with aspects and features of the real world, must invoke a common ontology. But is it not the case that our ontologies are underdetermined even by the joint use of the three criteria brought together in the realist inductions? Could not we reapply the Paradox of Clavius, and raise the objection that there are indefinitely many ontologies from which a picture of our system, as we observe, imagine and manipulate it, could be derived? In order to meet this objection we need another induction, an induction over types. Suppose that, as a matter of fact, the historical record shows that models instantiating a certain ontology have been checked against some newly observed state of the world, and found to be verisimilitudinous. Should that ontology not be adopted, *ceteris paribus,* for the construction of models for unobservables of the third epistemic standing?" (1996a): 150-151. En (1994) afirma: "But this argument depends on another induction, namely over the type-hierarchies that have already figured in the successful theorizing of the past. Don't we expect the ontologies of similar realms of nature to be similar?

In short in chemistry as in physics (the mechanical atom), biology (the cellular ontology) and so on the development of plausible theories and the growth of confidence in the verisimilitude of those which were empirically adequate depended on underlying inductions of type-hierarchies, justifying the use of those hierarchies in always more recondite cases.

This thought can be expressed in another way. To extend an ontology of particles whose behaviour is described by Newtonian mechanics by including those which are subject to the rules of quantum mechanics is effectively to add a super-supertype to existing type-hierarchies." (1994): 12-13.

192 "Just as in the case of the reasonings warranted by the Principle of the Uniformity of Nature, the appropriate Inductive Principle for inductions over events is inductively supported by observed event regularities, so the Principle of Conservation of Kinds is supported by historical cases of the success of dominant type-hierarchies in the construction of models of all three types, but especially

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

of the R1 and R2 types. And just as the inductive character of the support for the Principle of the Uniformity of Nature means that our knowledge of temporally and spatially remote events is forever revisable, so the inductive character of the support for the Principle of Conservation of Kinds means that scientific theories invoking unobservable states and processes are forever defeasible." (1996a): 150.

193 Cfr. (1986): 231. El texto completo de la cita está en la nota 161 de la página 244 del capítulo cuarto.

194 El ejemplo es justamente del mismo Harré, donde dice que las reglas que determinan las clases naturales (dictadas, como vimos por la **OC**) cambian de una **FT** a otra: "For instance in the change from atomistic to field theories of electromagnetism one can observe a change in at least two of the rules that define the natural kinds of physical beings. The rule that a being must have a particular and discrete space-time location was abandoned, and so was the rule that at least one of the defining properties of a kind of being must be occurrent. Fields were introduced as extended ensembles of dispositions or powers." (1986): 227-228.

195 "To extend an ontology of particles whose behaviour is described by Newtonian mechanics by including those which are subject to the rules of quantum mechanics is effectively to add a super-supertype to existing type-hierarchies" (1994): 12-13. Esto mismo intenta demostrar en (1990b).

196 Cfr. Laudan (1984): 231.

197 "It is no part of our position to claim that a defensible version of scientific realism must be based on a universal thesis of uniform and increasing verisimilitude, without let or hindrance." (1993a): 203.

198 Kitcher tiene una propuesta en esta línea al pretender distinguir la parte esencial de la no esencial de las teorías. Cfr. Kitcher (1982 y 1984) y Kitcher and Culp (1989).

199 Cfr. (1996): 141.

Conclusión

* I am grateful to Juan F. Franck for his help with the English version of this paper.

1 The argument can be seen in (1985), (1986), (1988), (1990a), (1993a), (1993b), (1994) y (1996a).

2 Harré's theory of models is scattered throughout all his works. The fundamental places, however, are in (1970b, second chapter), in (1986) and, finally in (1993a) where he adds the semantics of Type Hierarchy in order to specify the notions of plausibility, verisimilitude and truth.

3 Mainly starting from (1993a).

4 And somehow, also, in those models that are unobservable in principle, but we will not deal with them in this paper.

5 The best presentation can be found in Gibson (1979).

6 (1986): 145. Cfr. (1986): 56 y 145-168.

7 P. Musso has noticed this inconvenience. For him Harré's strategy is 'methodologically very doubtful.' We think it is a pure and simple *petitio principii*. Cfr. Musso (1993): 75.

8 Cfr. (1986) 156-157.

9 (1993a): 80-81.

10 Bar-Hillel (1970): 267.

11 Cfr. Bar-Hillel (1970), pp. 267-269

12 Balzer et al. (1987) is the classic presentation of the structuralist conception. The bibliography about the main structuralist works can be found in Balzer and Moulines (1980), Balzer (1986) and the chapter 8 of Balzer and Moulines (1996).

13 Cfr. (1961): 58-59. Maxwell (1962): 7 proposes a similar criterion.

14 Cfr. Laudan (1981): 242-243.

15 Cfr. Fine (1984): 84-88.

16 Laudan (1981): 228-229, Laudan's italics.

17 Cfr. (1993a): 11.

18 Cfr. (1993a): 11-12 y (1996a): 137.

19 (1975): 75 distinguishes two problems of induction. One of more metaphysical character, which depends on Hume's ontology and another one of epistemic character, which consists in that all our

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

putative knowledge is, in principle, revisable. We will focus on the second one.

[20] Cfr. (1957a): 62-64; (1960a): 123-124 and (1985): 39-42. A defence of the existence of inductive procedures in science against Popper's opinion can be seen in (1963).

[21] Cfr. (1986): 207; (1993a): 65 and 78-80; (1993b): 95 and (1994): 7.

[22] A somewhat similar, also aimed at reinforcing Harré's position, can be seen in Derksen (1994b): 83.

[23] I can imagine several objections to this argument, some of which I believe I could satisfactorily answer, but due to space limitations I will omit them.

[24] Laudan (1984): 231.

[25] Harré argues in his favor in (1986): 230-231; (1994): 12-13 and he exemplifies it in (1990b).

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

BIBLIOGRAFÍA

Achinstein, P. (1963) “Theoretical termsTerms and partial interpretation”Partial Interpretation”, *The British Journal for the Philosophy of Science*, **54**: 89-105.

Achinstein, P. (1965) “The Problem of theoretical terms”Theoretical Terms”, *American Philosophical Quarterly*, vol. 2, No. 3: 193-203.

Achinstein, P. (1968) *Concepts of Science*, Baltimore: Johns Hopkins Press.

Agustín, San, (1991) *Confesiones*, (tercera edición, edición bilingüe) Madrid: Biblioteca de Autores Cristianos.

Alai, M. (1994) *Modi di conoscere il mondo. Soggettività, convenzioni e sostenibilità del realismo*, Milano: Franco Angeli.

Alexander, H. G. (1958) “More about the paradigm-case argument”, *Analysis* **18:** 117-120.

Anscombe, G. y Geach, P. (1961) *Three Philosophers: Aristotle, Aquinas, Frege*, Oxford: Basil Blackwell.

Appleyard, B (1992) *Undestanding the Present: Science and the Soul of Man*, New York: Doubleday.

Aristóteles (1994) *Metafísica,* traducción de Tomás Calvo Martínez, Editorial Gredos: Madrid..

Aronson, J. L. (1984) *A realist philosophy of science*, Hong Kong: The Macmillan Press.

Aronson, J. L. (1988) “Testing for Convergent Realism”, *Philosophy of Science Association*, Vol. 1: 188-193.

Aronson, J. L. (1990) “Experimental Realism” en Bhaskar (1990): 48-63.

Aronson, J. L. (1997) “Dispositions as the Foundation for Feynman”s Formulation of Quantum Mechanics” *Dialectica* 51, fasc. 1: 35-64.

Artigas, M. (1999) *La mente del universo*, Navarra: Eunsa.

Austin, J. (1962/1981) *Sense and Sensibilia*, London: Oxford University Press (traducida al castellano por García Suárez, A. y Valdes Villanueva, L. en *Sentido y Percepción*, Madrid: Tecnos).

Bachtrog, D. y Charlesworth, B. (2003) “On the Genomic Location of the exuperantia1 Gene in Drosophila miranda: The Limits of in Situ Hybridization Experiments”, *Genetics*, Vol. 164: 1237-1240.

Balzer W., Sneed, J. and Moulines, C. (2000) *Structuralist knowledge representation.Knowledge Representation. Paradigmatic examples*, Masterdam-Atlanta: Rodopi.

Balzer W., Sneed, J. and Moulines, C. (2000) *Structuralist Knowledge Representation. Paradigmatic examples*, Masterdam-Atlanta: Rodopi.

Balzer, W. (1986) “Theoretical Terms: A New Perspective”, *The Journal of Philosophy*, Vol. LXXXIII, 2: 71-90.

Balzer, W. and Moulines, C. (1980) “On Theoreticity”, *Synthese* 44: 467-494..

Balzer, W. and Moulines, C. (eds.) (1996) *Structuralist Theory of Science. Focal Issues, New Results*, New York: Walter de Gruyter.

Balzer, W., Moulines, C. and Sneed, J. (1987) *An Architectonic for Science. The Structuralist Program*, Dordrecht: Reidel..

Bar-Hillel, Y. (1970) “Neorealism vs. Neopositivism. A Neo-Pseudo Issue” en Bar-Hillel, *Aspects of Language*, Jerusalem: The Magnes Press, The Hebrew University: 263-272.

Bhaskar, R. (ed.) (1990) *Harré & his critics. Essays in honour of Rom Harré with his commentary on them*, Oxford: Blackwell..

Bohr, N. (1958) *Atomic Physics and Human Knowledge*, New York: Wiley.

Bohr, N. (1963) *Essays (1958-64) of Atomic Physics and Human Knowledge*, New York: Wiley.

Boyd, R. (1980) “Scientific Realism and Naturalistic Epistemology” in P.D. Asquith, R. Giere, (eds.) *PSA 1980*, East Lansing, Philosophy of sciences Association, vol. II, pp. 613-622.

Boyd, R. (1984) “The current status of Scientific Realism” en Leplin (1984): 41-82.

Carlson, E.A. (1966) *The Gene: A Critical History*. Philadelphia: Saunders.

Carnap, R. (1928/1988) *La construcción lógica del mundo*, México: UNAM, traducción de Laura Mues de Schrenk de *der Logische Aufbau der Welt*, Berlin, Welkreis-Verlag, 1928.

Carnap, R. (1928/1990) *Pseudoproblemas en la Filosofía*, México: Universidad Nacional Autónoma de México. Traducción de Laura Mues de Schrenk de *Schinprobleme in der Philosophie. Das Fremdpsychische und der Realismusstreit*, Leipzig: Felix Meiner Verlag,1928.

Carnap, R. (1936/1937) “Testability and meaning”, *Philosophy of Science* (1936) vol. 3, no. 4 y (1937) vol. 4, no. 1.

Carnap, R. (1950) *Logical Foundations of Probability*, Chicago: University of Chicago Press.

Carnap, R. (1956) “The methodological Character of Theoretical Terms”, en Feigl, H y

Scriven, M. (eds.) *Minnesota Studies in the philosophy of Science*, vol. I (1956): 38-76.

Carnap, R. (1957a) “Empiricism, Semantics and Ontology” en Carnap (1957b): 205-221.

Carnap, R. (1957b) *Meaning and Necessity*, Chicago: The University of Chicago Press.

Carnap, R. (1966/1969) *Fundamentación lógica de la física*, Buenos Aires: Sudamericana. Traducción de *Philosophical Foundation of Physics*. *An Introduction to the Philosophy of Science,* New York: Basic Books, 1966..

Carr, B. (1978) “Review of Causal Powers”, *Mind* 87: 305-306.

Cartwright, N. (1983) *How the Laws of Physics Lie*, Oxford: Oxford University Press.

Cartwright, N. (1997) “Where do Laws of Nature Come From?” *Dialectica* **51**, fasc. 1: 65-78.

Caws, P. (1973) “Review of «The Principles of Scientific Thinking»“, *Synthese* **25**: 248-253.

Cervantes, M. de (1999) *El Ingenioso Hidalgo Don Quijote de la Mancha*, Tomos I y II, Planeta: Madrid.

Cohen, B. y Madden, E. (1973) “Harré And Non-Logical Necessity”, *The british Journal for the philosophy of science,* **24**: 172-282.

Craig, W. (1953) “On axiomatizability within a System”, *The Journal of Symbolic Logic*, **18**: 30-33.

Craig, W. (1956) “Replacement of Auxiliary Expressions”, *Philosophical Review* **65**: 38-55.

Dawkins, R. (1998) *Unweaving the Rainbow: Science, Delusion and the Appetite for Wonder*, Boston: Houghton Miflin.

Derksen, A. (1994a) “Harré and his versions of scientific realism” en Derksen (1994a): 23-88.

Derksen, A. (1994b) *The scientific realism of Rom Harré*, Tilburg: Tilburg University Press.

Devitt, M. (1991) *Realism and Truth*, Princeton: Princeton University Press (second edition, first edition: 1984).

Díez, J. (2002) “A Program for the Individuation of Scientific Concepts”, *Synthese* **130**: 13-48.

Díez, J. y Lorenzano, P. (eds.) (2002) *Desarrollos actuales de la metateoría*

estructuralista: problemas y discusiones, Quilmes: Universidad Nacional de Quilmes/Universidad Autónoma de Zacatecas /Universidad Rovira i Virgili.

Dilworth, C. (1990) “Empiricism vs. Realism: High points in the debate during the past 150 years”, *Studies in history and philosophy of science*, 21, no. 3, 431-462..

Dilworth, C. (1996) *The Metaphysics of Science. An Account of Modern Science in terms of Principles, Laws and Theories.* Kluwer Academic Publishers: Dordrecht.

Eddington, A. (1928) *Nature of the Physical World*, Cambridge: Cambridge University Press [traducción castellana: (1945) *La naturaleza del mundo físico*, Buenos Aires: Ed. Sudamericana, la cita está tomada de la traducción].

Ellis, B. (1979) *Rational Belief Systems*, Oxford: Blackwell.

Feigl, H. and Maxwell, G. (eds.) (1962) *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, vol. III, Minneapolis: University of Minnesota Press.

Feigl, H., Scriven, M. (eds.) (1956) *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, vol. I, Minneapolis: University of Minnesota Press.

Feigl, H., Scriven, M. and Maxwell, G. (eds.) (1958) *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, vol. II, Minneapolis: University of Minnesota Press.

Feyerabend, P. (1957) “An attempt at a Realistic Interpretation of Experience” *Proc. of the Aristotelian Soc,* New Series, LVIII: 143-170.

Feyerabend, P. (1981) “More Clothes for the Emperor”s Bargain Basement. A Review of Laudan”s *Progress and its Problems*”*,* reimpreso en Feyerabend, *Problems of Empiricim,* Philosophical Papers, volumen 2 (Cambridge University Press: Cambridge.

Fine, A. (1984) “The Natural Ontological Attitude” en Leplin (1984): 83-107. Frankel, H. (1976) “Harré on causation”, *Philosophy of Science*, **43**: 560-569.

García López, J. (1989) *Tomás de Aquino, maestro del orden*, Editorial Cincel: Madrid.

Gibson, J. (1979) *The ecological approach to visual perception*. Boston: Howard Miffin.

Giere, R. (1988) *Explaining Science,* Chicago: Chicago University Press.

Goodman, N. (1951) *The Structure of Appearance*, Cambridge: Harvard University Press. .

Grene, M. (1990) “Perception and Human Reality” en Bahskar (1990): 17-22.

Griffin, N. (1975) “Has Harré Solved Hempel”s Paradox?”, *Mind*: 84: 423-430.

Hacking, I. (1983) *Representing and Intervening*, Cambridge: Cambridge University Press.

Hacking, I. (1984) “Experimentation and scientific realism” en Leplin (1984): 154-172. Hanson (1958) *Patterns of Discovery*, Cambridge: Cambridge University Press.

Hardin, C. and Rosenberg, A. (1982) “In Defence of Convergent Realism”, *Philosophy of Science,* Vol. 49, No. 4: 604-615.

Harré, R. (1954) *Brief introduction to Symbolic Logic,* Anarkali Press: Lahore.

Harré, R. (1956) “A note on existence presuppositions”, *Philosophical Review* **65**: 548-549.

Harré, R. (1957a) “Dissolving the «problem« of induction”, *Philosophy* **32**: 58-64.

Harré, R. (1957b) “Is True”, *Australasian Journal of Philosophy* **35**: 119-124.

Harré, R. (1957c) “Logic And Infralogic”, *Analysis* **17**: 140-144.

Harré, R. (1958a) “Quasi-Aesthetic Appraisals”, *Philosophy* **33**: 132-137.

Harré, R. (1958b) “Tautologies and the paradigm-case argument”, *Analysis* **18**: 94-96.

Harré, R. (1959a) “Directed Adjectives”, *Philosophical Quarterly* **9**: 341-348.

Harré, R. (1959b) “Modal Expressions in Ordinary and Technical Language”, *Australasian Journal of Philosophy* **37**: 41-56.

Harré, R. (1959c) “Notes On P K Feyerabend”s Criticism of Positivism” *The british Journal for The Philosophy of Science* **10**: 43-47.

Harré, R. (1959d) “Simplicity as a criterion of induction”, *Philosophy* **34**: 229-234. Harré, R. (1959e) “In reply to Mrs. Nicholson”, *Philosophy* **34:** 157.

Harré, R. (1960a) *An introduction to the logic of sciences*, MacMillan, Londres. (edición española utilizada: (1967) *Introducción* a la lógica de las ciencias, Editorial Labor: Barcelona, traducción de Juan Carlos García Borrón).

Harré, R. (1960b) “Metaphor, model and mechanism”, *Proceedings of the Aristotelian Society*, **60**: 101-122.

Harré, R. (1960c) “Philosophy and quantum physics”, *Philosophy* **35**: 341-343.

Harré, R. (1961) *Theories and things*, London/New York: Sheed and Ward. [traducción al castellano en *Teorías y cosas*, Barcelona, Herder, 1965).

Harré, R. (1962a) “Dimensions of generality”, *Ratio* 4: 143-156.

Harré, R. (1962b) “Philosophical Aspects of Cosmology”, *The British Journal for The Philosophy of Science* **13**: 104-119.

Harré, R. (1963) “Counter-Induction”, *Theoria* **29:** 245-264.

Harré, R. (1964a) *Matter & method*, Ridgeview Publishing Company: California. Harré, R. (1964b) “Concepts and Criteria”, *Mind* **73**: 353-363.

Harré, R. (1965a) “On the Structure of Existential Judgments”, *Philosophical Quarterly* **15**: 43-52.

Harré, R. (1965b) *The Anticipation of Nature*, Hutchinson: London.

Harré, R. (1967a) “In Reply To Professor Stephen Körner: On Science And Moral Responsibility”, *Mind* **76:** 278-281.

Harré, R. (1967b) “More points on discontinuity”, *Synthese* **17**: 104-106.

Harré, R. (1967c) “The principles of Scientific Thinking” en Harré (1967d): 142-174.

Harré, R. (ed.) (1967d) *The Sciences: their Origin and Methods,* Blackie: Glasgow.

Harré, R. (1970a) “Powers”, *British Journal for the Philosophy of Science* **21**: 81-101.

Harré, R. (1970b) *The Principles of Scientific Thinking*, The University of Chicago Press: Chicago.

Harré, R. (1970c) *The Method of Science*, Wykeham: London. (Traducción de Enrique García Camarero y Carmen Giménez, El Método de la Ciencia, Consejo nacional de Ciencia y Tecnología: México 1980).

Harré, R. (1970d) “Constraints and Restraints”, *Metaphilosophy* **1**: 279-299. Harré, R. (1972) *The explanation of social behaviour*, Blackwell: Oxford.

Harré, R. (1972/1985) *The Philosophies of Science. An introductory Survey*, Oxford University Press: Oxford (primera edición: 1972, segunda: 1985). Harré, R. (1973a) “The Necessity of Natures”, *Dialogue* **12**: 318-321.

Harré, R. (1973b) “Natural Powers and Powerful Natures”, *Philosophy* **48**: 209-230.

Harré, R. (1973c) “Surrogates for Necessity”, *Mind* **327**: 358-380.

Harré, R. (1973d) “In defence of Natural Agents”, *Philosophical Quarterly* **23**: 117-132.

Harré, R. and Madden, E. H. (1975) *Causal Powers. A theory of natural necessity*, Rowman and Littlefield: Totowa, New Jersey.

Harré, R. and Madden, E. H. (1976a) “Hume and Nonlogical necessity. Reply By Harré And Madden”, *Hume Studies* **2**: 95-103.

Harré, R. (1976b) “The Identity of Laws: Reply to Mr. Griffin”, *Mind* **340**: 597-600.

Harré, R. (1977a) “Discussion: Science as representation: A reply to Mr. MacKinnon”, *Philosophy of Science* **44**: 146-158.

Harré, R. (1977b) “The structure of tacit knowledge”, *Journal of the British Society for Phenomenology* **13**: 302-303.

Harré, R., Morgan, J and O’Neill (1977c) *Nicknames*, Routledge: London.

Harré, R., Marhs, P. and Roser, E. (1977d) *The Roules of Disorder*, Routledge: London.

Harré, R. (1979) *Social Being,* Blackwell: Oxford.

Harré, R. (1981) *Great scientific experiments*, Oxford University Press: Oxford (traducción de Luis Bou García, *Grandes experimentos científicos. Veinte experimentos que han cambiado nuestra visión del mundo*, Labor: Barcelona

1986).

Harré, R. (1982a) “«Attending From Clues»: An Essential Ambiguity In Polanyi”s Account of Science”, *Journal of the British Society for Phenomenology*, Vol. 12, No. 3: 302-203.

Harré, R. (1982b) “Metaphor in Science”, en Miall (1982): 89-105.

Harré, R. and Reynolds, V. (eds.) (1983a) *The meaning of primate signals*, Cambridge University Press: Cambridge.

Harré, R. (1983b) *Personal Being,* Blackwell, Oxford, 1983

Harré, R. (1985) “Theory Families, Plausibility, Defense of Modest Realism”, en Rescher (1985): 53-81.

Harré, R. (1986) *Varieties of Realism. A Rationale for the Natural Science*, Oxford: Blackwell.

Harré, R. (1988) “Realism and Ontology”, *Philosophia Naturalis* **25**: 386-398.

Harré, R. (1990a) “Exploring the human Umwelt” en Bhaskar (1990): 295-364.

Harré, R. (1990b) “Parsing the amplitudes” en Harré and Brown (eds.) (1990): 59-71.

Harré, R. and Brown, H. (1990c) *Philosophical foundations of quantum field theory*, Clarendon: Oxford.

Harré, R., Aronson, J. and Way, E. C. (1993a) *Realism Rescued. How Scientific Progress Is Possible*, Illinois: Open Court. (la edición citada es de 1995).

Harré, R. (1993b) *Laws of Nature*, Duckworth: London.

Harré, R. (1994) “Three varieties of realism” en Derksen (1994a): 5-22.

Harré, R. (1995) “Realism and an ontology of powerful particulars”, *International Studies in the Philosophy of Science*. 9, n° 9: 285-300.

Harré, R. (1996a) “From observability to manipulability: extending the inductive arguments for realism”, *Synthese* **108**: 137-155.

Harré, R. and Krausz, M. (1996b) *Varieties of Relativism*, Blackwell: Oxford. Harré, R. (1996c) “Rhetoric and Realism”, *Theoria* 11 (25): 41-47.

Harré, R. (1997a) “Is there a Basic Ontology for the Physical Sciences?”, *Dialectica* 51, fasc. 1: 17-35.

Harré, R. (1997b) “Is there a logic of abduction?” conferencia dictada en el *6th Congress of the IASS-AIS, International Association for Semiotic Studies* en Guadalajara, México del 13 al 18 de Julio.

Harré, R. (1997c) “What makes language possible? Ethological foundationalism in Reid and Wittgenstein”, *The Review of Metaphysics* **50:** 483-498.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Harré, R. (2000) “Defending Science from all its Enemies and some of its Friends”, *Dialectica* 54, fasc. 4: 265-281.

Hegel, G. (1821) *Naturrecht und Staatswissenschaft im Grundrisse. Grundlinien der Philosophie des Rechts*, Berlin: Nicolai.

Hegel, G. (1830) *Enzyklopädie der philosophischen Wissenschaften im Grundrisse. Dritte Ausgabe*, Heidelberg: Winter.

Hempel, C. (1958) “The theoretician”s Dilemma” in H. Heigl, M. Scriven, and G. Maxwell (eds.) (1958): 37-98. Traducción castellana en Hempel (1979) cap. VIII.

Hempel, C. (1965/1979) *Aspects of scientific explanation and other essays in the philosophy of science*, New York: The Free Press. Traducción castellana: *La explicación científica. Estudios sobre la filosofía de la ciencia*, Buenos Aires: Piadós.

Hempel, C. (1966) *Philosophy of Natural Science*, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.

Hempel, C. (1969) “On the structure of Scientific Theories”, en Suter (1969): 11-38.

Hempel, C. (1970) “On the «Standard Conception» of Scientific Theories” en Radner & Winokur (1970): 142-161.

Hempel, C. (1973) “The Meaning of Theoretical Terms: A critique of the Standard Empiricist Construal”, en Suppes, Henkin, Joja and Moisil (1973): 367-378.

Hempel, C. (1979) *La explicación científica. Estudios sobre la filosofía de la ciencia*, Buenos Aires: Piadós. Traducción de *Aspects of Scientific Explanation and other Essays in the Philosophy of Science*, New York: The Free Press, 1965.

Honner, J. (1988): *Niels Bohr’s philosophy of science*, Oxford: Oxford University Press.

Hooker, C.A., (1996) “The scientific Realism of Rom Harré (book review)”, *The British Journal of the Philosophy of Science* **47**: 647-653.

Johannsen, W. (1909) *Elemente der exakten Erblichkeitslehre*, Jena: Gustav Fischer.

Jones, R. (1991) “Realism about what?” *Philosophy of Science*, **58**: 185-202.

Kitcher, P. (1982) “Genes”, *The British Journal for the Philosophy of Science* **33**: 337-359.

Kitcher, P. (1984) “1953 and all that. A tale of two sciences”, *The Philosophical Review*, XCIII, No. 3: 335-373.

Kitcher, P. and Culp, S. (1989) “Theory Structure and Theory Change in Contemporary Molecular Biology”, *The British Journal for the Philosophy of Science*, **40**: 459-483.

Körner, S. (1969) “Reply to Mr. Harré”, *Mind*, **311**: 426.

Kuipers, T. (1992) “Naive and refined truth approximation” *Synthese* **93**: 299-341.

Kukla, A. (1998) *Studies in Scientific Realism*, New York: Oxford University Press.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Laudan, L (1981) “A confutation of convergent realism”, en Leplin (1984): 218-249 (publicado originalmente en Philososphy of Science, Vol. 48, No. 1, 1981).

Leibniz, G. (1887) “Carta a Rémond”, en Gerhardt, C.J., *Die philosophischen Schriften von G. W. Leibniz*, Vol. III, Berlin.

Leplin, J. (1984) *Scientific Realism,* Berkeley: University of California Press. Lewis, D. (1986) *On the Plurality of Worlds*, Oxford: Blackwell.

Lorenzano, P. (1986) *El problema de la teoricidad en la filosofía de la ciencia*, Tesis de Licenciatura, México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Lorenzano, P. (2000) “Classical Genetics and the Theory-net of Genetics” en Balzer, Sneed and Moulines (2000): 251-283.

Lorenzano, P. (2002) “La teoría del gen y la red teórica de la genética” en Díez y Lorenzano (eds.) (2002): 263-303.

Mackinnon, E. (1975) “A reinterpretation of Harré’s Copernican Revolution”, *Philosophy of Science*, **42**, 67-79.

Madden, R. H. (1969) “A third view of causality”, *Review of metaphysics* **23**: 67-84.

Madden, R. H. (1972) “Discussion: R. Harré’s «The Principles of Scientific Thinking»“, *Southern Journal Of Philosophy* **10**: 23-32.

Madden, R. H. (1973) “Scientific Explanations”, *The Review of Metaphysics*, Vol. XXVI, N° 4: 723-743.

Madden, R. H. y Sachs, M. (1972) “Parmenidean particulars and vanishing elements”, *Studies in history and philosophy of science* 3, no. 2: 151-165.

Maddox, J. (1998) *What Remains to be Discovered,* New York: The Free Press.

Maxwell, G. (1962) “The Ontological Status of Theoretical Entities”, en Feigl and Maxwell (eds.) (1962): 3-27.

Miall, D. (ed.) (1982) *Metaphor,* Humanities Pr: Atlantic Highlands.

Miller, D. (1972) “Back to Aristotle?”, *The British Journal for the philosophy of science,* **23**: 69-78.

Moulines, C. (1973) *La estructura del mundo sensible*, Barcelona: Ariel.

Moulines, C. (1991) *Pluralidad y recursión. Estudios epistemológicos,* Madrid: Alianza.

Müller, B. (1997) “Introduction to Disposition in Science (A collection of essays to mark the retirement of Rom Harré as University Lecturer in the Philosophy of Science at Oxford University)” *Dialectica* **51**: 5-15.

Muller, H. (1922) “Variation due to change in the individual gene”, *The American Naturalist* **56**: 32-50.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Murphy, G. and Medin, D. (1985) “The role of theories in conceptual coherence”, *Phychological Review* **92**: 289-316.

Musso, P. (1993) *Rom Harré e il problema del realismo scientifico*, Milano: Franco Angeli. Nagel, E. (1961) *The structure of Science. Problems in the Logic of Scientific Explanation*, Harcourt, Brace & World: New York.

Nagel, E., Suppes, P. y Tarski, A. (eds.) (1962) *Logic, Methodology and Philosophy of Science*, Stanford: Stanford University Press.

Newton-Smith, W., (1981) *The Rationality of Science*, London: Routledge and Kegan Paul.

Nicholson, C. (1959) “Harré on quasi-aesthetic appraisals”, *Philosophy,* **34**: 155-157.

Ninniluoto, I. (1987) *Truthlikeness,* Dordrecht: Reidel.

Nozick, R. (1982) *Philosophical Explanations*, Cambridge: Cambridge University Press.

Oddie (1986) “The Poverty of the Popperian Program for Truthlikeness” *Philosophy of Science,* **4:** 17-26.

Popper, K. (1972) *Objective Knowledge,* Oxford: Clarendon Press.

Putnam, H. (1962) “What theories are not” en Nagel, Suppes y Tarski (eds.) (1962): 240-252.

Putnam, H. (1975) *Mathematics, Matter and Method*, Cambridge: Cambridge University Press (vol. I).

Putnam, H. (1981) *Reason, Truth and History*, Cambridge: Cambridge University Press. [traducción al castellano editada en 1988 por Tecnos en Buenos Aires con el título “*razón, verdad, historia*”. Las traducciones han sido tomadas de aquí].

Putnam, H. (1984) “What is Realism?” en Leplin (1984): 140-153.

Radner, M., Winokur, S. (eds.) (1970) *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, vol. IV, Minneapolis: University of Minnesota Press.

Ramírez B., E. R. (1994) “La noción de explicación en Rom Harré”, *Rev. Filosofía Univ. Costa Rica*, XXXII (78-79): 173-179.

Ramsey, F.P. (1931) *The foundations of Mathematics*, New York: Humanities.

Rescher, N. (ed.) (1985) *Reason and Rationality in Natural Science,* Univ. Press of America: Lanham.

Rosales Rodríguez, A. (1991) “Causalidad y Realismo”, *Rev. Filosofía Univ. Costa Rica*, XXIX (70): 173-181.

Shope, R.K. (1988) “Powers, causation, and modality”, *Erkenntnis* **28**: 321-362.

Smith, J. W. (1982) “Discussion: A reply to Frankel”s Criticism of Harré”s theory of causality”, *Philosophy of Science,* **49**: 282-289.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Sneed, J. (1983) “Structuralism and Scientific Realism”, *Erkenntnis,* **9**: 345-360.

Stegmüller, W. (1970) *Theorie und Erfahrung*, Springer: Hiedelberg. (Traducción castellana: (1979) *Teoría y Experiencia,* Ariel: Barcelona).

Stegmüller, W. (1978) *Creer, saber, conocer y otros ensayos*, Buenos Aires: Alfa.

Stevenson, C. (1938) “Persuasive Definitions”, *Mind* **47**: 14-31.

Stevenson, C. (1944) *Ethics and Language*, New Haven: Yale University Press (traducción castellana por E. Rabossi, *Ética y lenguaje*, (1971): Buenos Aires: Paidós).

Strawson, P. F. (1969) *Introducción a una teoría de la lógica*, Buenos Aires: Editorial Nova.

Suppe, F. (1971) “On partial Interpretation”, *Journal of Philosophy*, **68**: 57-76.

Suppe, F. (1972) “What’s wrong with the Received-View on the Structure of Scientific Theories?”, *Philosophy of Science*, **39**: 1-19.

Suppe, F. (1974) “The search for philosophic understanding of scientific theories”, en *The Structure of Scientific Theories*, Urbana: University of Illinois Press.

Suppes, P., Henkin, L., Joja, A. and Moisil, G. (eds.) (1973) *Logic, Methodology and Philosophy of Science IV: Proceedings of the Fourth International Congress for Logic, Methodology and Philosophy of Science, Bucharest, 1971.* Amsterdam: North-Holland.

Suter, R. (1969) *Isenberg Memorial Lectures Series, 1965-1966*, East Lansing: Michigan State University Press.

Swinburne, R. (1997) “The irreductibility of Causation”, *Dialectica* **51**: 79-92.

Tichy, P. (1976) “Verisimilitude redefined” *The British Journal for the Philosophy of Science,* **27**: 25-42.

Tomás de Aquino, *Opera Omnia cum hypertextibus in CD - ROM*, Roberto Busa, S. I. (ed.) Milano: Editoria Elettronica Editel, 2da. ed, 1993.

Tomás de Vío Cayetano, Cardenal, (1498/1934) *De Nominum Analogia*, Roma: N. Zammit.

Tombran Tink, J., *et al*. (1996) “Organization, Evolutionary Conservation, Expression and Unusual *Alu* Density of the Human Gene for Pigment Epithelium- Derived Factor, a Unique Neurotrophic Serpin”. *Mol. Vis*. 2:11.

van Fraassen, B. C. (1980) *The Scientific Image*, Oxford: Oxford University Press (versión castellana de: Sergio Martínez (1996) *la imagen científica,* México: Paidós). La paginación se toma de la versión castellana.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

van Fraassen, B. C. (1984) “To save the phenomena” en Leplin (1984): 250-260.

Veatch, H.B. (1976) “Review of Causal Powers”, *New Scholasticism* **50**: 537-541.

Wallace, W.A. (1976) “Six Studies of Causality on the Bicentenary of David Hume”, *Thomist* **40**: 684-696.

Weitz, M. (1977) *The opening Mind. A philosophical study of humanistic concepts*, Chicago and London: The University of Chicago Press.

Wilson, E. (1998) *Consilience*, New York: Knopf.

Wilson, F. (1985) “Dispositions defined: Harré and Madden on analyzing disposition concepts”, *Philosophy of Science* **52**: 591-607.

Wittgenstein, L. (1968) *Philosophical Investigations* (traducida por G.E.M. Anscombe, 3ra. ed.) New York: Macmillan.

Woller, R. (1982) “Harré and Madden’s multivarious account of natural necessity”, *Philosophy of science*, **49**: 616-632.

Wolpert, L. (1993) *The Unnatural nature of Science*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

Wright, E. (1992) “Discussion: Gestalt Switching: Hanson, Aronson, and Harré”, *Philosophy of Science*, **59**: 480-486.

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO PRIMERO: INTRODUCCIÓN AL REALISMO CIENTÍFICO

INTRODUCCIÓN
PRIMERA PARTE: INTRODUCCIÓN *A PRIORI* AL RC (TESIS)
Realismo: origen etimológico y usos semánticos
Elucidación de “real”
La elucidación de ‘realidad’: una obra quijotesca
“Realidad” en el debate del RC
El exacto papel de **RM(e)**
Distintos **RC** según su posición frente a **RM(e)**
Distintos grados de conocimiento
Ripr$_{te}$ pero también inobservables
El “realismo metafísico” de Putnam
SEGUNDA PARTE: CLASES DE REALISMOS CIENTÍFICOS (ANTÍTESIS)
Introducción
El Núcleo del Realismo: referencia de términos teóricos y verdad de leyes
Realismos Literales (300)
Realismos Sincrónicos (300)
Realismos Diacrónicos
Realismo Diacrónico de Conservación (300)
Realismo Diacrónico de Incremento de Teorías (30)
Realismo Diacrónico de Incremento de Objetos (60)
Realismo Diacrónico de Incremento de Propiedades Local (100)
Realismo Diacrónico de Incremento de Propiedades Global (20)
TERCERA PARTE: LA SÍNTESIS
Estrategias de caracterización de RC
Leplin
Van Fraassen
Boyd
Los Conceptos abiertos de Weitz
Las Definiciones Persuasivas de Stevenson
El contenido emotivo del RC
El “RC” como concepto abierto

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

El “RC” como concepto análogo
La teoría medieval de la analogía
El **RC** como término analógico
RC cum passione, sine passione y ad molestiam
Según su relación con **RM(e)**: **RCcat** y **RCcon**
Según su relación con **Ripr**$_{te}$: realismos diacrónicos, sincrónicos y literales
Analogía de proporción propia: las formas dentro de cada tipo

CAPÍTULO SEGUNDO: EL REALISMO CIENTÍFICO EN ROM HARRÉ

INTRODUCCIÓN
LA PREHISTORIA HARREANA DEL REALISMO CIENTÍFICO
Theories and Things (1961)
Crítica a la división de Derksen
Otras publicaciones de la época
The Principles of Scientific Thinking (1970b)
Crítica a la división de Derksen
Otras obras de la época
LA HISTORIA HARREANA DEL RC
Varieties of Realism (1986): el realismo político
Diferencias entre (1986) y (1985)
Críticas a la interpretación de Derksen
Realism and Ontology (1988)
EL MOMENTO DE TRANSICIÓN (1990-1993)
Harré and his Critics (1990)
Aronson: Experimental Realism
El comentario de Harré: Exploring the Human Umwelt (1990a)
El comentario a Aronson
Realismo convergente
Realismo convergente débil y realismo político fuerte
Resumen
Realism Rescued (1993a)
Comentarios de Derksen
Resumen
Laws of Nature (1993b)
Three varieties of realism (1994)
Tres variedades de realismos, pero ¿cuáles?
Otras obras

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

From observability to manipulability (1996a)
Is there a Basic Ontology for the Physical Sciences? (1997a) y Defending Science from all its Enemies and some of its Friends (2000)

CAPÍTULO TERCERO: EL PROBLEMA METAFÍSICO EN ROM HARRÉ

INTRODUCCIÓN: DEFINICIÓN DEL MÉTODO Y OBJETIVO DEL CAPÍTULO
1960-1970: CRÍTICA A LA METAFÍSICA HUMEANA
Theories and Things (1961)
Sistemas metafísicos
El positivismo como sistema metafísico
Los sistemas metafísicos y los tipos de explicación
La infradeterminación de la ontología profunda con respecto al fenomenismo o aristotelismo
Los experimentos ontológicos
La continuidad familiar óptica
Criterios de existencia
Resumen y comentario
Matter and Method (1964a)
Explicaciones minimales y explicaciones maximales
Jerarquía de explicación (maximal)
Realidad y existencia
Resumen y comentario
Concepts and Criteria (1964b)
Dos argumentos contra la noción de causalidad de Hume
Resumen y comentario
1970-1975: DESARROLLO DE LA METAFÍSICA DE HARRÉ, CONCLUSIÓN DE LA CRÍTICA A LA METAFÍSICA HUMEANA Y PRIMER ENFOQUE DEL TRATAMIENTO DE LAS ENTIDADES ÚLTIMAS. 141
Powers (1970a)
Dos paradigmas de cambio
La noción de Potencia
Respuesta a la objeción de Hume: la noción de naturaleza es “mágica”
Las potencias de las entidades últimas de la realidad
Fecundidad de la incorporación de la noción de “potencias”
Resumen y comentario
The Principles of Scientific Thinking (1970b)
Las reducciones ad absurdum del Deductivismo
El problema de la inducción

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

La noción de mecanismo
Las entidades fundamentales del universo
Resumen y comentario
Constraints and Retraints (1970d)
Resumen y comentario
Natural Powers and Powerful Natures (1973b)
Explicación racional del cambio
Clases naturales
La noción de agencia
La potencia y el campo de potenciales
Resumen y comentario
Surrogates for Necessity (1973c)
La necesidad natural y las paradojas
Los campos cerrando la jerarquía de explicación
Resumen y comentario
In defence of natural agents (1973d)
Primera objeción: el planteo del cambio presupone una metafísica no humeana
Segunda objeción: no existe la necesidad a posteriori
Tercera objeción: problemas con la noción de necesidad causal
Resumen y comentario
Causal Powers (1975)
Primer Capítulo: necesidad natural y necesidad causal
Segundo capítulo: el logicismo y el atomismo metafísico en la metafísica de Hume
Tercer capítulo: La necesidad hipotética y la percepción de la causalidad
Cuarto capítulo: los dos problemas de la inducción
Del quinto al octavo capítulo
Noveno capítulo: Campos de potenciales
Resumen y comentario
EXCURSUS
Primer Excurus: El enfoque ecológico de la percepción visual
La percepción es directa
Visión natural vs. visión fotográfica
El experimento de los moldes de repostería
Segundo excursus: Las "affordances"
La noción de "affordance" en Gibson
La objetividad y subjetividad de la *emergencia*
La noción de emergencia en Harré
Tercer excursus: la noción de fenómeno de Bohr

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

La filosofía de la ciencia de Bohr
La noción de fenómeno
La interpretación kantiana
El fenómeno y la emergencia
El realismo de la posición de Bohr
1986: EL ACCESO EPISTÉMICO AL MUNDO Y COMIENZO DEL SEGUNDO ENFOQUE DEL TRATAMIENTO DE LAS ENTIDADES ÚLTIMAS.
Varieties of Realism (1986)
Una teoría realista de la percepción
Las entidades del Reino 3
Las "*emergencias*" de las entidades del reino 3
La interpretación bohriana: fenómeno y *emergencia*
Resumen y comentario
1988-1997: CONTINUACIÓN DEL SEGUNDO ENFOQUE DEL TRATAMIENTO DE LAS ENTIDADES ÚLTIMAS
Realism and Ontology (1988)
La interpretación de Honner del fenómeno de Bohr
Resumen y comentario
Exploring the human Umwelt (1990a)
La emergencia y el Umwelt
Resumen y comentario
Parsing the Amplitudes (1990b)
Las partículas virtuales como emergencias
Resumen y comentario
Realism Rescued (1993a)
Teoría realista de las propiedades
Disposiciones complejas (*emergencia* y fenómeno)
Resumen y comentario
Laws of Nature (1993b)
Las leyes atribuyen disposiciones
Instrumentos transparentes y no-transparentes
Resumen y comentario
Three varieties of realism (1994)
Resumen y comentario
Realism and ontology of powerful particulars (1995)
De las disposiciones al sujeto de las disposiciones
Relativismo benigno
Resumen y comentario

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Varieties of Relativism (1996b)
Del complejo aparato-mundo al complejo aparato-persona
Limitación de la mecánica cuántica a la manifestación conjunta de emergencias
Características de las emergencias
Resumen y comentario
Is there a Basic Ontology for the Physical Sciences? (1997a)
El relativismo benigno
Resumen y comentario
PRINCIPALES CRÍTICAS Y COMENTARIOS
PRESENTACIÓN SINCRÓNICA DEL PENSAMIENTO METAFÍSICO DE HARRÉ
Primer tema transversal: la crítica al sistema metafísico positivista
Segundo tema transversal: la propuesta metafísica de Harré
Tercer tema transversal: las entidades últimas de la realidad
Cuarto tema transversal: el acceso epistémico al mundo
CAPÍTULO CUARTO: LA SEMÁNTICA DE HARRÉ: TEORÍAS, MODELOS, PLAUSIBILIDAD Y VEROSIMILITUD

INTRODUCCIÓN
DESARROLLO DIACRÓNICO
An introduction to the logic of sciences (1960a)
Modelos Micromorfos y Paramorfos
Extensión de la teoría: despliegue y desarrollo
Metaphor, Model and Mechanism (1960b) y Theories and Things (1961)
Matter and Method (1964)
Sistemas Conceptuales Generales
Modificaciones científicas y filosóficas del **SCG**
The Sciences: their origin and methods (1967c)
Modelo: sus características
Clasificación de modelos
El papel del modelo en las teorías
The Principles of Scientific Thinking (1970b)
Modelos enunciativos y modelos icónicos
Modelos homeomórficos y paramorfos
Subdivisión de los homeomorfos
Subdivisión de los paramorfos
El problema de las hipótesis existenciales propuestas por los modelos
El modelo y su objeto
El ejemplo de la selección natural

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Constraints and Retraints (1970d)
Restricciones a la imaginación de los científicos
The Philosophies of Sciences (1972/1985)
La analogía
Modelos
Varieties of Realism (1986)
Familia de Teorías: analogado analítico y analogado originario
Analogía analítica, de conducta y material
La plausibilidad de una teoría
Límites en la aplicación del concepto de plausibilidad
Laws of Nature (1993b)
Realism Rescued (1993a)
Jerarquía de tipos
La propiedad de herencia
Los modelos en ciencia: modelo descriptivo y modelo explicativo
Objeto y origen de los modelos descriptivo y explicativo
La evolución de una **FT**
Criterio para filtrar la analogía positiva de la negativa
Distinción entre analogías triviales y no-triviales
Verdad y verosimilitud
Three varieties of realism (1994)
PRESENTACIÓN ASINCRÓNICA

CAPÍTULO QUINTO: EL ARGUMENTO INDUCTIVO A FAVOR DEL REALISMO CIENTÍFICO

INTRODUCCIÓN
LA VERSIÓN DEFINITIVA: FROM OBSERVABILITY TO MANIPULABILITY: EXTENDING THE INDUCTIVE ARGUMENTS FOR REALISM (1996A)
El argumento a favor del realismo político
El argumento a favor del realismo profundo
El argumento de la manipulación indirecta de Boyle
La inducción sobre las ontologías
Límites y objeciones
EL RECORRIDO DIACRÓNICO
Las formulaciones del argumento inductivo a favor del realismo político
Theory Families, Plausibility, Defense of Modest Realism (1985a)
Varieties of Realism (1986)
Realism and Ontology (1988)

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

La obra de transición: Exploring the human Umwelt (1990a)
El argumento inductivo para un realismo político
El argumento inductivo a favor de un realismo convergente
Las formulaciones del argumento inductivo a favor del realismo convergente
Laws of Nature (1993b)
Realism Rescued (1993a)
Three varieties of realism (1994)
RECONSTRUCCIÓN DEL ARGUMENTO
Acuerdos semánticos:
Supuestos generales:
Argumento inductivo a favor del realismo político (para el reino 2)
Supuestos y aclaraciones:
Premisas
Conclusión:
Extensión del argumento para entidades del reino 3:
Premisas adicionales
Conclusión
Argumento inductivo a favor del realismo profundo (para el reino 2)
Premisas
Conclusión
Argumento inductivo a favor del realismo profundo (para el reino 3)
Premisas:
Conclusión:
Argumento inductivo a favor del realismo convergente (para el reino 2 y 3)

CAPÍTULO SEXTO: ANÁLISIS CRÍTICO

INTRODUCCIÓN
Presentación sintética del pensamiento de Harré
Metafísica
Semántica
Epistemología
Introducción al análisis crítico
EL FUNDAMENTO DEL REALISMO METAFÍSICO A TRAVÉS DE LA PSICOLOGÍA DE GIBSON
La teoría de Gibson como fundamento del realismo
Crítica de Musso
El verdadero lugar de la psicología de Gibson
La posición actual de Harré al respecto

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

LA DISTINCIÓN ENTRE TÉRMINOS TEÓRICOS Y TÉRMINOS OBSERVACIONALES
Introducción
Panorama Histórico
La Concepción Heredada
Las críticas a la Concepción Heredada
La distinción de las distinciones
Desarrollo
Planteo del problema
Genes teóricos y genes observables
Criterio de observabilidad
Críticas al criterio de observabilidad
Observabilidad amplia y observabilidad estricta
Relevancia epistemológica y uso ordinario
Harré y la DTO
La noción de verosimilitud en Harré
EL ARGUMENTO INDUCTIVO
Introducción
Los críticos de Harré
Las críticas de Derksen
Las críticas de Musso
El realismo de las entidades del R3
La frontera entre habitantes del R2 y habitantes del R3
El alcance del argumento del éxito manipulativo
El argumento como respuesta a la exigencia de Laudan de una prueba empírica
No necesidad de justificar la inducción por Laudan y van Fraassen
El papel de la inducción en Harré
Distinción de los dos problemas
La función sugestiva de la inducción
El problema de la infradeterminación El problema de la "sugestividad" del argumento inductivo y la necesidad de encontrar el mecanismo
El argumento del Doble No Milagro Reduplicado
Objeciones al argumento del no doble milagro reduplicado
Diferencias y semejanzas con Boyd
El argumento de Derksen
La opinión de Harré respecto de los argumentos de no milagro
Cómo justifica Harré lo mismo (el principio inductivo)
Problemas no resueltos
Continuidad en la ontología común

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes

Nivel de especificidad de la ontología común
¿Inducción realista o metainducción pesimista?
Conclusión

CONCLUSIÓN
ANEXO
THE INDUCTIVE ARGUMENT FOR REALISM EXAMINED AND REVISED
*Introduction**
Carman Proposes some Criticisms
Harré's inductive argument
The exact position of Gibson's psychology
The theory/observation distinction
The suggestive function of the induction and the explanatory methodological mechanism
The argument of the non double-miracle reduplicated
Other difficulties
Harré Responds to Criticisms
First Comment
Second Comment
Third Comment
Fourth Comment

BIBLIOGRAFÍA
ÍNDICE

Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, Universidad Nacional de Quilmes